GE
Sensing & Inspection Technologies

Druck DPI 620

étalonneur modulaire avancé

manuel d'utilisation - K0449

Données de référence

A1.1 DPI 620 : Canal 1 (CH1)

Mesure (M) / Génération (S) / Alimentation (P)	
±30 V (M)	±55 mA (M)
0 à 12 V (S)	0 à 24 mA (S)
±2000 mV (M) 0 à 2000 mV (S)	8 sondes RTD (M/S) : Pt1000, Pt500, Pt200, Pt100(385), Pt50, D 100, Ni 100, Ni 120
0 à 4000 Ω (M/S)	12 thermocouples (M/S) : K, J, T, B, R, S, E, N, L, U, C, D
0 à 50 kHz (M/S)	⚠ 20 V(eff.) (M) : connecteurs de tension sur CH1 seulement.
Contact (M)	⚠ 2000 V(eff.) (M) : connecteurs de tension sur CH1 seulement.
	⚠ 300 V(eff.), 50 Hz à 400 Hz (M). ***Uniquement avec la sonde AC ; voir Section 3.2.5.***

A1.2 DPI 620 : Canal 2 (CH2)

±30 V (M)	0 à 24 mA (S)
±2000 mV (M)	Boucle 24 V (P) ; maximum : 24 mA
±55 mA (M)	Contact (M)

A1.3 DPI 620 + MC 620 + PM 620

Pression* (M)	
Relative : 25 mbar à 200 bar (0,36 à 3000 psi) Absolue : 350 mbar à 1000 bar (5 à 15000 psi) ***Remarque :*** *Pression pneumatique maximale : 500 bar (7250 psi)*	

Attention : Pour éviter toute détérioration du PM 620module, utilisez celui-ci uniquement dans les limites de pression indiquées sur l'étiquette.

Copyright

© 2009 General Electric Company. Tous droits réservés.

Marques commerciales

Microsoft et Windows sont des marques déposées ou des marques commerciales de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

HART est une marque déposée de HART Communications Foundation.

Tous les noms de produits sont des marques commerciales de leur propriétaire respectif.

Sécurité

Avant d'utiliser l'instrument, veillez à lire l'ensemble des données le concernant. Notamment : les procédures de sécurité locales en vigueur, le présent manuel ainsi que les consignes d'utilisation des accessoires/options/équipements associés à l'instrument.

Avertissements généraux

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **Il est dangereux d'ignorer les limites prescrites pour l'instrument ou ses accessoires. N'utilisez pas un instrument ou accessoire qui se trouve dans un état anormal. Respectez les consignes de protection et de sécurité en vigueur.**
- **N'utilisez pas cet instrument en présence de gaz explosifs, de vapeur ou de poussière afin d'éviter tout risque d'explosion.**

Avertissements relatifs à l'électricité

- **Pour éviter tout risque d'électrocution ou de détérioration de l'instrument, ne générez pas une tension supérieure à 30 V entre les bornes, ou entre les bornes et la masse (terre).**
- **Pour éviter toute électrocution, utilisez uniquement la GE sonde CA indiquée (référence : IO620-AC) pour mesurer les tensions alternatives supérieures à 20 V(eff.) (maximum : 300 V(eff.)). Branchez-la uniquement aux points de connexion indiqués.**
- **Cet instrument utilise une batterie au lithium-polymère (li-polymère). Pour éviter tout incendie ou explosion, ne mettez pas la batterie en court-circuit, ne la démontez pas et évitez sa détérioration. Pour les conditions d'utilisation, voir Tableau 10-1.**
- **Pour éviter toute fuite ou tout échauffement de la batterie, utilisez uniquement le chargeur de batterie et le bloc d'alimentation à une température comprise entre 0 et 40°C (32 et 104°F). Pour les conditions d'utilisation, voir Tableau 10-1.**
- **Pour vous assurer que l'écran affiche les données correctes, débranchez les câbles de test avant de mettre l'instrument sous tension ou de passer à une autre mesure ou une autre fonction de génération.**

Avertissements de pression

Si vous utilisez une option de pression avec DPI 620 l'étalonneur, ces avertissements s'appliquent aussi :

- **Certains mélanges de liquides et de gaz sont dangereux, notamment lorsque ces mélanges résultent d'une contamination. Assurez-vous que l'utilisation de l'instrument avec le milieu requis n'est pas dangereuse.**

Suite

- **Les gaz et les fluides sous pression sont dangereux. Avant de raccorder ou de débrancher du matériel sous pression, déchargez de manière sûre toute la pression.**
- **Pour éviter une décharge de pression dangereuse, vérifiez que toute la tuyauterie et tous les équipements ont la pression nominale correcte, qu'ils peuvent être utilisés en toute sécurité et qu'ils sont correctement fixés.**
- **Il est dangereux de brancher une source de pression externe à une station de pression de la série PV 62x. Utilisez uniquement les mécanismes spécifiés pour régler et contrôler la pression dans la station de pression.**

Mises en garde

Attention : Pour éviter d'endommager l'écran, n'utilisez pas d'objets pointus sur l'écran tactile.

Pour éviter toute détérioration du PM 620module, utilisez celui-ci uniquement dans les limites de pression indiquées sur l'étiquette.

Avant de démarrer une opération ou une procédure décrite dans ce document, veillez à disposer des compétences nécessaires (et des qualifications attestées par un organisme de formation agréé, le cas échéant). Respectez en toutes circonstances les bonnes pratiques.

Marquages et symboles sur l'instrument

CE	Conforme aux directives de l'Union Européenne		Avertissement - reportez-vous au manuel
	Lisez le manuel		Ports USB : type A; connecteur mini de type B
	Masse (terre)		Marche/arrêt
1 Wi-Fi	Logement pour une carte micro Secure Digital (SD) WiFi*	2	Logement pour une carte micro-SD
– +	Polarité d'adaptateur CC : le centre de la fiche est négatif.		
	Ne jetez pas ce produit avec vos ordures ménagères. Reportez-vous au Chapitre 9 (Procédures d'entretien).		
Vous trouverez davantage de marquages et de symboles dans ce manuel : marquages électriques, symboles affichés (Chapitre 1) ; marquages et symboles liés à la pression (Chapitre 4).			

* *La carte micro WiFi n'est pas encore disponible mais les fonctions WiFi le sont avec la référence : DPI 620 CE WIFI*

Présentation générale

DPI 620

L'étalonneur modulaire avancé (AMC) fait partie d'un ensemble de modules portatifs qui peuvent s'assembler rapidement pour offrir des fonctions d'étalonnage très diverses.

Étalonneur modulaire avancé, DPI 620 (le présent manuel d'utilisation) : Il s'agit d'un instrument fonctionnant sur batterie pour effectuer des opérations de mesure et de génération électrique et établir des communications HART® ; voir Tableau A1 (en couverture). Il assure également l'alimentation et les fonctions d'interface utilisateur des modules complémentaires. L'écran tactile vous permet d'afficher jusqu'à six paramètres différents.

MC 620

Support de module de pression, MC 620 (le présent manuel d'utilisation) : Cet élément se fixe à l'étalonneur DPI 620 pour constituer un indicateur de pression complet. Pour mesurer et afficher les pressions pneumatiques ou hydrauliques, le support peut recevoir à la fois deux modules de pression interchangeables.

PM 620

Modules de pression, PM 620 (le présent manuel d'utilisation) : Ces modules se fixent au support de module de pression (MC 620) ou à une station de pression (PV 62x) pour fournir à l'étalonneur DPI 620 les fonctions de mesure de pression nécessaires. Il s'agit de modules “plug and play” entièrement interchangeables sans configuration initiale ni étalonnage de la part de l'utilisateur.

Étalonneur de pression

Stations de pression, PV 62x (manuel d'utilisation du K0457) : Il existe trois stations de pression :

- deux stations de pression pneumatiques procurant des conditions de vide et de pression précises et contrôlées :

  PV 621 : version -950 mbar à 20 bar (-13,5 à 300 psi)
  PV 622 : version -950 mbar à 100 bar (-13,5 à 1500 psi)

- une station de pression hydrauliqueprocurant des conditions de pression hydraulique précises et contrôlées :

  PV 623 : 0 à 1000 bar (15000 psi)

Vous pouvez raccorder l'étalonneur DPI 620 et un module PM 620 pour constituer un étalonneur de pression complet.

Pour protéger les équipements raccordés contre les surpressions, il existe des soupapes de surpression pour toutes les stations de pression.

Logiciel (le présent manuel d'utilisation) : L'étalonneur DPI 620 comprend le logiciel suivant :

- logiciel documentaire
- logiciel de communication HART®

Autres accessoires et options : Pour les numéros de référence, voir Section 1.4 (Accessoires).

Résumé des fonctions

Ce tableau récapitule les fonctions disponibles avec l'étalonneur DPI 620.

DPI 620 - Fonctions de l'étalonneur

Fonction
Écran à cristaux liquides (LCD) couleur, facile à lire.
Pas de touches de clavier : l'écran tactile comporte de grandes touches tactiles.
Batterie au lithium-polymère rechargeable avec contrôle amélioré de l'alimentation pour une durée de vie prolongée de la batterie.
* Mesure le courant (mA), la tension (Volts/mV), la fréquence (Hz/nombre d'impulsions)
* Courant d'alimentation (mA), tension (Volts/mV), fréquence (Hz/nombre d'impulsions)
* Mesure/simule : - une sonde de température à résistance (RTD) : en Ω ou °C/°F - un thermocouple (TC) : en mV ou °C/°F - une résistance (Ω)
Compensation de soudure froide (SF) : automatique/manuelle
Fonctions pas/rampe : automatique/manuelle
Test de contact et indicateur d'état (ouvert/fermé)
Choix de la langue (voir Section 2.10 (Séquence des menus))
Ports de communication Universal Serial Bus (USB) : pour communiquer avec un ordinateur, raccorder des modules externes, des dispositifs de mémoire flash
Emplacement mémoire Micro SD : jusqu'à 4 Go de mémoire supplémentaire
† Modèle WiFi pour une utilisation sans fil
† Système d'exploitation Windows® CE
** Mesure de pression/test d'étanchéité : Voir les accessoires de pression
Logiciel documentaire pour donner une analyse de l'étalonnage d'un appareil

DPI 620 - Fonctions de l'étalonneur (Suite)

Fonction
Fonction de configuration destinée à enregistrer et à rappeler les paramètres personnels, les paramètres d'étalonnage de l'instrument ou d'autres opérations classiques d'instrument.
Logiciel de communication HART® (Highway Addressable Remote Transducer) pour configurer et étalonner les appareils qui utilisent le protocole de communication de terrain HART.
Autres fonctions : maintien, valeur maximum/minimum/moyenne, filtre, tarage, rétroéclairage réglable, volume du port son réglable, indication d'alarme (sur l'écran et le port son), coupure automatique de l'alimentation.

* *Reportez-vous à la fiche technique*
** *Élément en option*
† *Configuré en usine*

À propos de ce manuel

Ce manuel d'utilisation est destiné à être utilisé sur un ordinateur ou appareil équivalent qui possède le logiciel requis pour lire un fichier PDF (Portable Document Format).

Il est fourni sous la forme d'un fichier PDF sur un disque compact (CD) mais vous pouvez copier ou enregistrer le fichier PDF sur un ordinateur ou appareil équivalent qui possède le logiciel PDF nécessaire.

Pour consulter les différentes sections du manuel, utilisez les renvois et les liens (en bleu), par exemple :

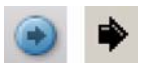
- renvois textuels : ... Figure 1-1; Tableau 10-1; Chapitre 1; Section 1.4 (Accessoires)

Remarque : *Si vous amenez le curseur du logiciel PDF au-dessus d'un élément comportant un lien, le symbole du curseur devrait changer.*

Lorsque vous cliquez sur un lien, le logiciel PDF affiche la page concernée. Pour faciliter la consultation, le logiciel PDF comporte généralement les boutons suivants :

Exemples de bouton :

Affichage précédent : Revient à la page précédente sélectionnée.



Affichage suivant : Dans une suite de pages sélectionnées, passe à la page suivante.

Remarque : *Les différentes versions des logiciels comportent des boutons différents. Dans certaines versions, il faut également configurer l'option “Affichage” afin d'inclure ces “Outils” dans la “Barre d'outils de navigation”; reportez-vous à ce sujet à la documentation sur votre logiciel PDF.*

Table des matières

Données de référence ii
Marques commerciales ii
Sécurité iii
Présentation générale v
Résumé des fonctions vi
À propos de ce manuel vii
Table of Contents ix

Chapitre 1 : Parties de l'instrument, accessoires et options

1.1 Introduction 1-1
1.2 L'instrument 1-1
1.3 L'écran 1-3
1.4 Accessoires 1-4

Chapitre 2 : Préparation de l'instrument

2.1 Introduction 2-1
2.2 Premiers contrôles 2-1
2.3 Premières procédures 2-1
2.4 Options d'alimentation 2-1
2.5 La batterie 2-2
2.5.1 État de la batterie 2-2
2.5.2 Mise en place de la batterie 2-2
2.5.3 Charge de la batterie 2-3
2.5.4 Durées de charge 2-3
2.5.5 Durée de fonctionnement 2-3
2.6 Le bloc d'alimentation CC 2-3
2.7 L'alimentation USB 2-4
2.8 Mise sous/hors tension 2-5
2.9 Fonctionnement de l'écran 2-5
2.9.1 Modification d'un élément d'une liste 2-5
2.9.2 Modification d'une valeur numérique 2-6
2.9.3 Saisie de texte 2-6
2.9.4 Agrandir/Réduire une fenêtre 2-7

2.10 Séquence des menus 2-8
2.10.1 Définition des opérations élémentaires 2-9
2.10.2 Consultation de l'état de l'instrument 2-10
2.10.3 Définition d'une tâche 2-10
2.10.4 Définition d'une fonction 2-12
2.10.5 Sélection de l'unité 2-13
2.10.6 Définition d'un utilitaire : exemple du calcul de valeurs maximum/minimum/moyenne 2-13
2.11 Opérations de mesure et de génération 2-14
2.11.1 Définition des options Process (mesure) 2-15
2.11.2 Définition des options Automation (génération) 2-17
2.11.3 Définition des paramètres Observed (source) 2-18
2.12 Les options du menu Advanced 2-19
2.12.1 Advanced : Options Calibration 2-19
2.12.2 Options de configuration avancées (Setup Files) 2-21
2.13 Le menu Help 2-21

Chapitre 3 : Opérations électriques et IDOS

3.1 Introduction 3-1
3.2 Opérations de mesure et de génération 3-1
3.2.1 Aperçu de la procédure 3-1
3.2.2 Exemple de procédure : Mesure ou génération de courant 3-2
3.2.3 Exemple de procédure : Mesure de tension CC 3-3
3.2.4 Exemple de procédure : Mesure de tension CA (CH1), de 0 à 20 V(eff.) uniquement 3-3
3.2.5 Exemple de procédure : Mesure de tension CA (CH1) à l'aide de la sonde CA 3-4
3.2.6 Exemple de procédure : Génération de tension CC (CH1) 3-5
3.2.7 Exemple de procédure : Mesure ou génération de courant avec la boucle d'alimentation interne 24V 3-5
3.2.8 Exemple de procédure : Mesure ou génération de signaux de fréquence . . . 3-6
3.2.9 Exemple de procédure : Mesure ou simulation d'une sonde RTD (ou d'une résistance) 3-7
3.2.10 Exemple de procédure : Mesure ou simulation d'un thermocouple (ou TC mV) 3-8
3.2.11 Exemple de procédure : Test de contact 3-9
3.3 Mesure de pression : option IDOS 3-10
3.3.1 Consignes d'assemblage 3-11
3.3.2 Procédures avec la fonction IDOS 3-11
3.3.3 Exemple de procédure : mesure de la pression avec un module IDOS 3-12
3.4 Messages d'erreur 3-13

Chapitre 4 : Fonctionnement d'indication de pression (MC 620)

4.1 Introduction 4-1
4.2 Pièces et assemblage 4-1
4.2.1 Consignes d'assemblage 4-2
4.3 Raccords de pression 4-2
4.3.1 Fixation de l'équipement externe 4-2
4.4 Mesure de pression 4-3
4.4.1 Aperçu de la procédure 4-3
4.4.2 Configuration d'un test d'étanchéité 4-4
4.4.3 Mise à zéro du module de pression 4-5
4.4.4 Exemple de procédure : Mesure de pression 4-5
4.5 Messages d'erreur 4-6

Chapitre 5 : Communications de l'instrument

5.1 Introduction 5-1
5.2 Raccordement à un ordinateur (USB) 5-1

Chapitre 6 : Enregistrement de données

6.1 Introduction 6-1
6.2 Configuration 6-1
6.3 Enregistrement des données 6-3
6.4 Traitement des données 6-3

Chapitre 7 : Fonctions documentaires

7.1 Introduction 7-1
7.2 Analyse 7-1
7.3 Exécution d'une procédure 7-2
7.3.1 Séquence de téléchargement du fichier vers/depuis l'étalonneur 7-3

Chapitre 8 : Opérations avec des appareils HART®

8.1 Introduction 8-1
8.2 À propos de HART 8-1
8.3 Commandes HART disponibles 8-2
8.4 Connexions HART 8-5
8.4.1 Alimentation provenant de l'étalonneur 8-5
8.4.2 Boucle d'alimentation externe 8-6
8.4.3 Appareil de communication relié à un réseau 8-7
8.5 Lancement des opérations du menu HART 8-9
8.5.1 Menu HART - Information (capteur, matériel, paramètres) 8-9
8.5.2 Menu HART - Information (avancé, double) 8-10
8.5.3 Menu HART - étalonnage et test de boucle 8-11

Chapitre 9 : Procédures d'entretien

9.1 Introduction 9-1
9.2 Nettoyage de l'appareil 9-1
9.3 Remplacement des batteries 9-1

Chapitre 10 : Spécifications générales

10.1 Introduction 10-1

Service client . . . . . Dos de couverture

Chapitre 1 : Parties de l'instrument, accessoires et options

1.1 Introduction

Le présent chapitre décrit les différentes parties de l'instrument ainsi que les accessoires et options disponibles.

1.2 L'instrument

Figure 1-1 : *Vue générale de l'instrument*

1.	Touche marche/arrêt. Appuyez sur cette touche et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que l'affichage apparaisse.
2.	Connecteurs du canal 1 (CH1) et du canal 2 (CH2) pour les opérations électriques ; voir Figure 1-2.
3.	Rabat en caoutchouc pour le connecteur USB de type A; le connecteur USB mini de type B et la prise d'entrée de l'alimentation CC +5V ; voir Figure 1-3.
4.	Écran couleur avec touches tactiles. Le nombre de fenêtres affichées à l'écran est déterminé par le nombre de tâches sélectionnées et par le nombre de modules externes utilisés (6 au maximum) ; voir Section 2.9 (Fonctionnement de l'écran). Pour effectuer une sélection, utilisez le doigt pour taper sur la zone de l'écran souhaitée.
5.	Haut-parleur étanche.

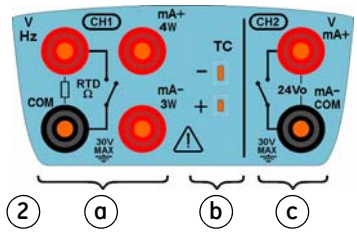


Figure 1-2 : *Connexions CH1/CH2*

2a	Connecteurs du canal 1 (CH1) pour : **V :** volts/mV CC ou CA*; **Hz :** fréquence et impulsions/min, impulsions/heure (cpm/cph); Ω **:** résistance ; **RTD :** capteurs de température à résistance 2 fils, 3 fils (3W), 4 fils (4W) ; **:** fonctionnement du contact ; **mA+, mA- :** courant. Reportez-vous au Chapitre 3 (Opérations électriques et IDOS).
2b	Connecteurs du canal 1 (CH1) pour les thermocouples (**TC**). Reportez-vous au Chapitre 3.
2c	Connecteurs isolés du canal 2 (CH2) pour : **V :** volts/mV CC ; **mA+, mA- :** current ; **24Vo :** boucle d'alimentation 24 V ; **:** fonctionnement du contact ; reportez-vous au Chapitre 3. Pour les connexions HART, reportez-vous au Chapitre 8.

(COM = Commun)

Remarque : ** Vous pouvez mesurer une tension CA (maximum : 20 V(eff.)) sans utiliser la sonde CA spécifiée par GE (réf. IO620-AC). Si la tension est supérieure à 20V(eff.), l'utilisation de la sonde CA (maximum : 300 V(eff.)) branchée aux connecteurs V/Hz et COM de CH1 est obligatoire ; voir Section 3.2.5.*

Figure 1-3 : *Les ports USB et prises d'alimentation*

3a	**:** connecteur USB de type A pour le raccordement de périphériques externes (mémoire flash USB ou modules externes en option).
3b	**:** connecteur USB mini de type B pour communiquer avec un ordinateur. Le câble USB mini de type B en option permet aussi d'alimenter l'instrument ; voir Section 2.4 (Options d'alimentation).
3c	**:** prise d'entrée de l'alimentation CC +5V. Cette alimentation charge également la batterie. Reportez-vous à la Section 2.5.3.

Figure 1-4 : *Vue de dessous (couvercle en place)*

6.	Cache des connecteurs USB et de la prise d'entrée de l'alimentation CC (Figure 1-3). Pour assurer la protection IP65, enfoncez-le à fond dans son logement au-dessus des connecteurs.
7.	Deux points de raccordement du support de module de pression (MC 620); reportez-vous au Chapitre 4 (Fonctionnement d'indication de pression (MC 620)).
8.	Connexions électriques pour le support de module de pression (MC 620) ou une station de pression (PV 62x).
9.	Étiquette : *modèle*, *date de fabrication* (DoM : mois/année), *numéro de série* (S/N) ; *fabricant* : nom, adresse, site Web
10.	Couvercle du logement de la batterie et des cartes Secure Digital en option.

Figure 1-5 : *Vue de dessous (couvercle/batterie retirés)*

11.	Deux ergots de positionnement de la batterie. Reportez-vous à la Section 2.5.2 (Mise en place de la batterie).
12.	1 Wi-Fi — Logement pour une carte micro Secure Digital WiFi*
13.	2 — Logement pour une carte mémoire micro Secure Digital (maximum : 4Go)
14.	Connexions électriques pour la batterie.

* *La carte micro WiFi n'est pas encore disponible mais les fonctions WiFi le sont avec la référence : DPI 620 CE WIFI*

1.3 L'écran

Il s'agit d'un écran couleur à cristaux liquides comportant des touches tactiles. Pour effectuer une sélection, utilisez le doigt pour taper sur la zone de l'écran souhaitée ; voir Section 2.9 (Fonctionnement de l'écran).

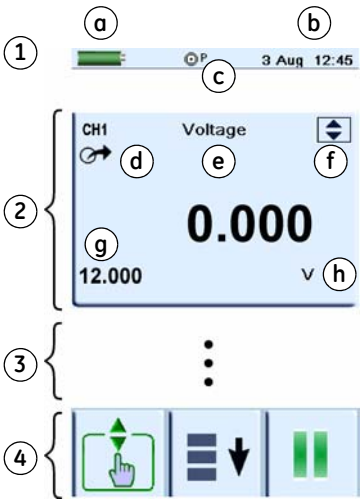


Figure 1-6 : *Exemple d'affichage*

1.	Barre d'état : Elle inclut : **a.** Indicateur de batterie **b.** Date et heure **c.** Indicateurs d'une connexion de *pression*, d'une résistance *HART*, d'une connexion *IDOS*, d'un *enregistrement de données* et d'un fonctionnement sans fil ; par exemple : P : Pression ; 250 : HART ; IDOS : IDOS
2.	CH1 : fenêtre d'affichage des paramètres et des valeurs sur le canal 1 ; voir Section 2.10. **d.** Mode mesure ou génération (source) : : Mesure ; : Source **e.** Fonction (tension, courant, pression ...) **f.** Indicateur du processus de génération ; par exemple : : Incrément ; : Contrôle d'échelle ; : Rampe **g.** Valeur pleine échelle **h.** Unités des fonctions
3.	Autres fenêtres : Le nombre de fenêtres affichées à l'écran est déterminé par le nombre de tâches sélectionnées et par le nombre de modules externes utilisés (6 au maximum) ; voir Section 2.9.
4.	Tapez sur cette touche pour configurer la *tâche*, l'instrument (*Configure*) ou accéder à l'aide (?) ; voir Section 2.10 (Séquence des menus).
5.	Tapez sur cette touche pour agrandir tour à tour chacune des fenêtres disponibles ; voir Section 2.9.4
6.	*Pause* (**II**) ou *Lecture* (▶) *:* tapez (**II**) pour conserver (figer) toutes les données affichées. Pour débloquer l'affichage et poursuivre, tapez (▶).

1.4 Accessoires

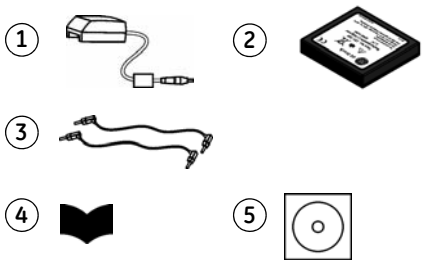


Figure 1-7 : *Accessoires inclus*

1.	IO620-PSU. Bloc d'alimentation CC
2.	IO620-BATTERY. Batterie au lithium-polymère
3.	209-539. Jeu de six câbles de test électrique
4.	K0454. Guide de sécurité et de référence
5.	UD-0002. CD avec manuel d'utilisateur

6.	IO620-AC. Sonde CA qui se raccorde aux prises spécifiées sur l'étalonneur (voir Section 3.2.5) et mesure des tensions allant jusqu'à 300 VCA.
7.	IO620-CASE-1. Mallette en tissu avec ceinture, bandoulière et grande poche pour les accessoires. Elle peut contenir un étalonneur DPI 620.
8.	IO620-CASE-2. Mallette en tissu. Elle peut contenir un jeu d'appareils : un étalonneur DPI 620 ; un support de module MC 620 ; des modules PM 620 et les accessoires associés.
9.	IO620-BATTERY. Batterie de rechange au lithium-polymère.
10.	IO620-CHARGER. Chargeur de batterie externe pour recharger la batterie lorsqu'elle n'est pas dans l'instrument.
11.	IO620-PSU. Bloc d'alimentation CC de rechange
12.	IO620-USB-PC. Câble USB mini de type B pour raccorder l'étalonneur DPI 620 à un ordinateur.
13.	IO620-IDOS-USB. Adaptateur permettant de raccorder le DPI 620 à un module de pression universel IDOS.
14.	IO620-USB-RS232. Adaptateur permettant de raccorder le DPI 620 à une interface RS232.
15.	IO620-FIELD-CAL. Gestionnaire d'étalonnage de terrain Intecal. Utilise les fonctions documentaires de l'étalonneur avec des éléments de votre base de données Intecal ; configure les nouveaux enregistrements et procédures des appareils ; télécharge les données Intecal dans la base de données de votre ordinateur.

16.	Modules de pression (PM 620) ; voir fiche technique.
17.	Kit de flexible pneumatique de pression nominale 400 bar (5800 psi) avec raccords “rapides” à la prise de test. IO620-HOSE-P1 : 1 mètre (≈ 39”) IO620-HOSE-P2 : 2 mètres (≈ 78”)
18.	Kit de flexible pneumatique de pression nominale 1000 bar (15000 psi) avec raccords “rapides” à la prise de test. IO620-HOSE-H1 : 1 mètre (≈ 39”) IO620-HOSE-H2 : 2 mètres (≈ 78”)
19.	Jeux d'adaptateurs de pression conçus pour les MC 620, PV 62x et les kits de flexible : IO620-BSP : G1/8, G1/4 mâle ; G1/4, G3/8 et G½ femelle IO620-NPT : 1/8NPT, ¼NPT mâle, ¼NPT, 3/8NPT, et ½NPT femelle IO620-MET : M14 x 1.5 et M20 x 1.5 femelle

Chapitre 2 : Préparation de l'instrument

2.1 Introduction

Le présent chapitre explique les points suivants :

- les premiers contrôles et les premières procédures
- les options d'alimentation disponibles
- la batterie et les procédures associées (installation et charge)
- les procédures de démarrage
- la structure des menus et les options
- les options *Process* et *Automation* proposées par les fonctions de mesure et de génération ( )

2.2 Premiers contrôles

Avant la première utilisation de l'appareil :

- Assurez-vous que l'instrument n'est pas détérioré et qu'aucune pièce ne manque ; voir Figure 1-7.
- Retirez le film plastique qui protège l'écran. Soulevez à partir de la languette (◗) dans le coin supérieur droit.

2.3 Premières procédures

Avant la première utilisation de l'appareil, exécutez les procédures suivantes :

- Mettez en place la batterie (Section 2.5.2). Puis replacez le couvercle.
- Pour s'assurer que le plan d'étalonnage fonctionne correctement, réglez la date et l'heure ; voir Section 2.10 (Séquence des menus).
- Chargez la batterie (Section 2.5.3).

2.4 Options d'alimentation

Il existe trois options d'alimentation :

Batterie au lithium-polymère (Section 2.5) : Lorsque la batterie est chargée, toutes les fonctions de l'instrument sont disponibles.

Bloc d'alimentation 5 V CC (Section 2.6) : Dans ce cas, que la batterie soit chargée ou non, toutes les fonctions de l'instrument sont disponibles. Le bloc fournit l'alimentation électrique à l'instrument et charge en même temps la batterie. La charge de la batterie s'effectue que l'instrument soit allumé ou éteint.

Connexion USB mini de type B (Section 2.7) : Cette connexion permet de charger la batterie lorsque l'instrument est éteint et prolonge la durée de vie de la batterie lorsque l'instrument est allumé.

2.5 La batterie

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **Cet instrument utilise une batterie au lithium-polymère (li-polymère). Pour éviter tout incendie ou explosion, ne mettez pas la batterie en court-circuit, ne la démontez pas et évitez sa détérioration. Pour les conditions d'utilisation, voir Tableau 10-1.**
- **Pour éviter tout incendie ou explosion, utilisez uniquement la batterie, l'alimentation et le chargeur de batterie indiqués par GE.**
- **Pour éviter toute fuite ou tout échauffement de la batterie, utilisez uniquement le chargeur de batterie et le bloc d'alimentation à une température comprise entre 0 et 40°C (32 et 104°F). Pour les conditions d'utilisation, voir Tableau 10-1.**

Pour les caractéristiques complètes de la batterie, reportez-vous au Tableau 10-1.

2.5.1 État de la batterie

Lors de la première utilisation de votre étalonneur DPI 620, la batterie est chargée à environ 60%. Vous pouvez utiliser la batterie tout de suite mais, pour optimiser la durée de fonctionnement, nous vous recommandons de la charger totalement (Section 2.5.3).

Indications de la charge

Lorsque vous mettez l'instrument sous tension, le symbole de la batterie en haut de l'écran indique l'état de charge par paliers de 10%.

Pour obtenir une indication précise (par paliers de 1%), utilisez le menu *Configuration* ; voir Section 2.10.2 (Consultation de l'état de l'instrument).

2.5.2 Mise en place de la batterie

Étape	Procédure
1.	Lorsque l'instrument est hors tension, desserrez les cinq vis (a) et retirez le couvercle (b).
	Si nécessaire, retournez l'instrument et laissez tomber la batterie déchargée dans votre main. Si la batterie ne maintient pas la charge, jetez-la en respectant l'environnement. Respectez toutes les procédures locales en matière d'hygiène et de sécurité.
2.	Mettez la batterie neuve en place jusqu'à ce qu'elle repose à plat dans le logement.
3.	Remontez le couvercle.

2.5.3 Charge de la batterie

Vous pouvez charger la batterie dans l'instrument (Section 2.6) ou utiliser le chargeur de batterie externe en option ; voir Section 1.4 (Accessoires).

2.5.4 Durées de charge

Méthode de charge	Durée de la charge (à la pleine capacité)
Bloc d'alimentation CC	≈ 6,5 heures
Chargeur externe	≈ 6,5 heures
Connecteur USB mini de type B	≈ 13 heures (avec une alimentation 500 mA)

Remarque : *Pendant que le chargeur CC charge la batterie, vous pouvez utiliser l'instrument mais la charge prend alors plus de temps.*

2.5.5 Durée de fonctionnement

Fonctionnement	Autonomie de la batterie
Fonctionnement en continu (mesure)	> 10 heures
Fonctionnement en continu (mesure et génération avec boucle d'alimentation en service)	> 6 heures

Il s'agit de durées de fonctionnement types correspondant à un bloc-batterie au lithium-polymère neuf et pleinement chargé, dans les conditions d'utilisation suivantes :

- *Intensité du rétroéclairage* réglée à 80% (par défaut : 80%)
- *Délai de désactivation du rétroéclairage* réglé à 2 heures (par défaut : 2 minutes)

Options d'économie d'énergie

Pour optimiser la durée de fonctionnement de la batterie, choisissez une faible *intensité de rétroéclairage* (40%) et un *délai de désactivation* court ; voir Section 2.10.1 (Définition des opérations élémentaires).

2.6 Le bloc d'alimentation CC

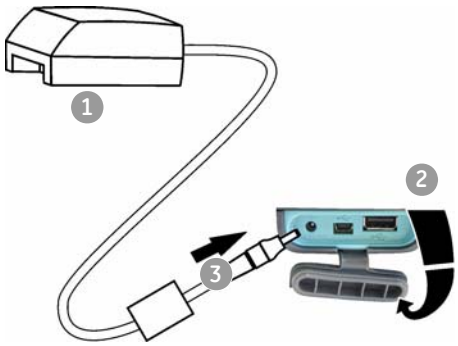
⚠ AVERTISSEMENT ⚠

- **Pour éviter tout incendie ou explosion, utilisez uniquement la batterie, l'alimentation et le chargeur de batterie indiqués par GE.**
- **Pour éviter toute fuite ou tout échauffement de la batterie, utilisez uniquement le chargeur de batterie et le bloc d'alimentation à une température comprise entre 0 et 40°C (32 et 104°F). Pour les conditions d'utilisation, voir Tableau 10-1.**

Barre d'état : Symboles de charge en cours

Ce bloc fournit l'alimentation électrique à l'instrument et charge la batterie (si elle est installée). Dans ce cas, que la batterie soit chargée ou non, toutes les fonctions de l'instrument sont disponibles.

Si la batterie est installée, ce sont les circuits de sécurité internes qui contrôlent le cycle de charge. Si vous êtes en train d'utiliser l'instrument, la charge de la batterie prend plus de temps.

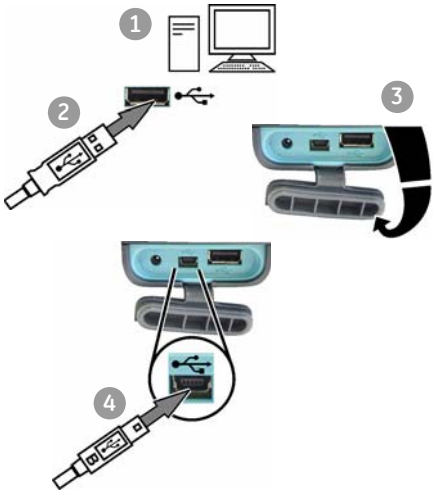


Étape	Procédure
1.	Raccordez l'adaptateur de prise approprié au bloc d'alimentation.
2.	Sur le côté droit de l'instrument (Figure 1-3), utilisez l'évidement en caoutchouc pour retirer le cache des connexions.
3.	Enfoncez le connecteur d'alimentation dans la prise d'entrée 5 V CC et mettez l'instrument sous tension.

2.7 L'alimentation USB

Vous pouvez utiliser le câble mini de type B en option pour alimenter l'instrument.

Cette connexion permet de charger la batterie lorsque l'instrument est éteint et prolonge la durée de vie de la batterie lorsque l'instrument est allumé.



Étape	Procédure
1.	Démarrez l'ordinateur.
2.	Enfoncez l'extrémité de type A du câble USB dans l'une des prises USB de votre ordinateur.
3.	Sur le côté droit de l'instrument (Figure 1-3), utilisez l'évidement en caoutchouc pour retirer le cache des connexions.
4.	Enfoncez l'extrémité mini de type B du câble USB dans l'une des prises USB de l'instrument.

2.8 Mise sous/hors tension

Pour mettre l'instrument sous tension, appuyez sur cette touche et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que l'affichage apparaisse (au bout de ≈ 2 secondes). Pendant la séquence de mise sous tension, l'instrument affiche une minuterie puis les données applicables.

Pour mettre l'instrument hors tension, appuyez à nouveau sur cette touche et relâchez-la. Lorsque l'alimentation est coupée, les dernières options configurées sont conservées en mémoire.

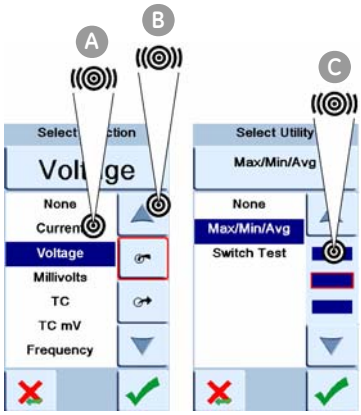
2.9 Fonctionnement de l'écran

Cet instrument possède un écran tactile. Pour effectuer une sélection, utilisez un doigt pour taper sur la zone de l'écran souhaitée (fenêtre, touche, option).

Attention : Pour éviter d'endommager l'écran, n'utilisez pas d'objets pointus sur l'écran tactile.

Le nombre de fenêtres affichées à l'écran est déterminé par le nombre de tâches sélectionnées et par le nombre de modules externes utilisés (6 au maximum) ; voir Section 2.10.3 (Définition d'une tâche).

2.9.1 Modification d'un élément d'une liste



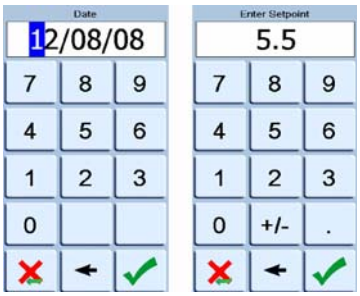
Pour modifier un élément d'une liste, vous avez les options suivantes :

- tapez sur l'élément souhaité (A)
- tapez sur la touche ▲ ou ▼ (B)
- tapez sur l'une des barres horizontales à côté de la liste (C) (le cas échéant)

Accepter : Pour accepter la sélection et revenir à l'affichage précédent, tapez sur cette touche. Si nécessaire, tapez sur cette touche sur tous les affichages ultérieurs jusqu'à ce que vous reveniez au début.

Annuler : Pour annuler la sélection et revenir à l'affichage précédent, tapez sur cette touche.

2.9.2 Modification d'une valeur numérique



Il existe des affichages de clavier numérique pour les éléments suivants :

- dates et heures
- points de consigne
- processus *Automation* de génération (*Incrément*, *Contrôle d'échelle*, ...)
- processus d'étalonnage et autres

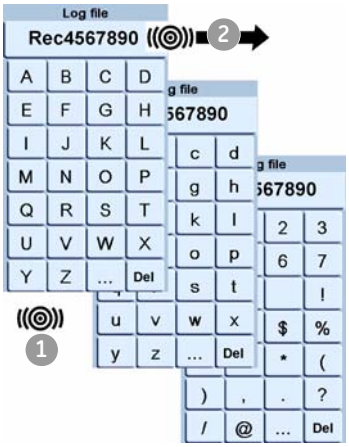
Tapez la valeur souhaitée sur le clavier. Le cas échéant, le clavier comporte les touches +/- et le point décimal.

Retour arrière : Pour revenir en arrière d'un caractère, tapez sur cette touche. Si la valeur concernée n'est ni une date ni une heure, le caractère est supprimé.

Accepter : Pour accepter la valeur spécifiée et revenir à l'affichage précédent, tapez sur cette touche.

Annuler : Pour annuler la valeur spécifiée et revenir à l'affichage précédent, tapez sur cette touche.

2.9.3 Saisie de texte



Il existe des affichages de clavier alphanumérique pour les éléments suivants :

- légendes ; voir Section 2.10.4 (maximum : 15 caractères ; tous les caractères sont autorisés)
- Noms de fichier (maximum : 10 caractères ; pas de caractère spécial)

1. Tapez les caractères souhaités.
2. Pour accepter les données et revenir à l'affichage précédent, tapez sur le texte complet dans la zone de saisie des données.

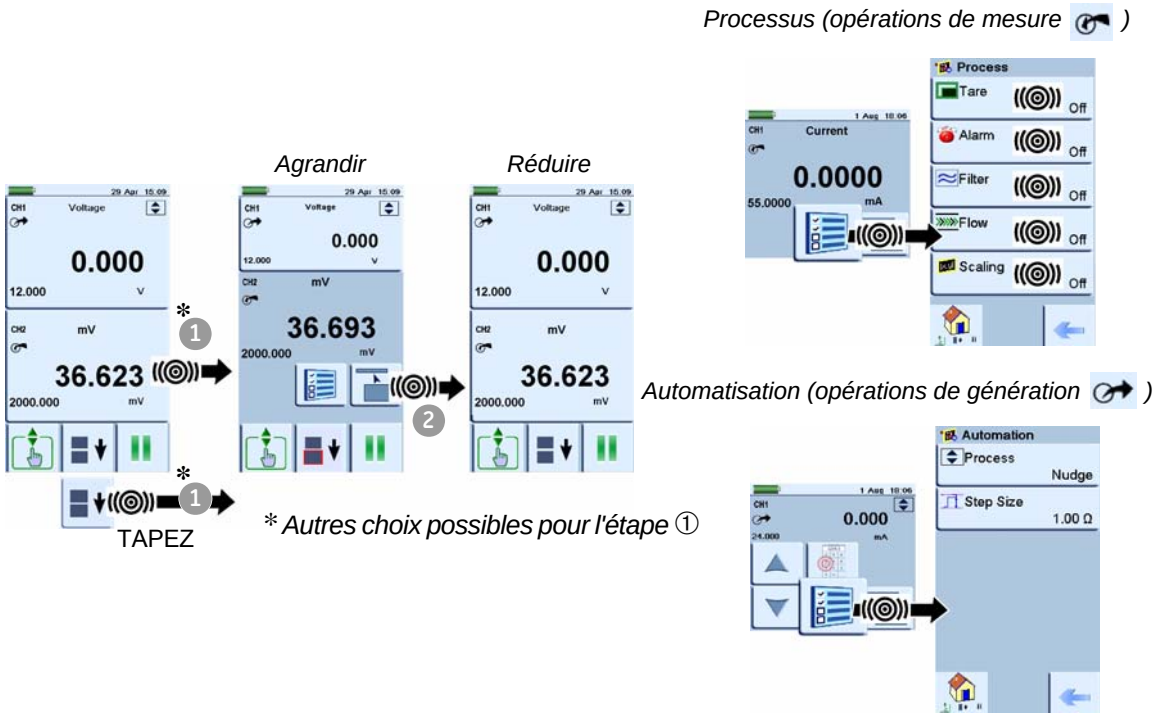
... *Clavier suivant* : Pour utiliser les caractères du clavier suivant (majuscules > minuscules > valeurs numériques), tapez sur cette touche.

Del *Supprimer* : Pour supprimer le dernier caractère saisi dans la zone de saisie des données, tapez sur cette touche.

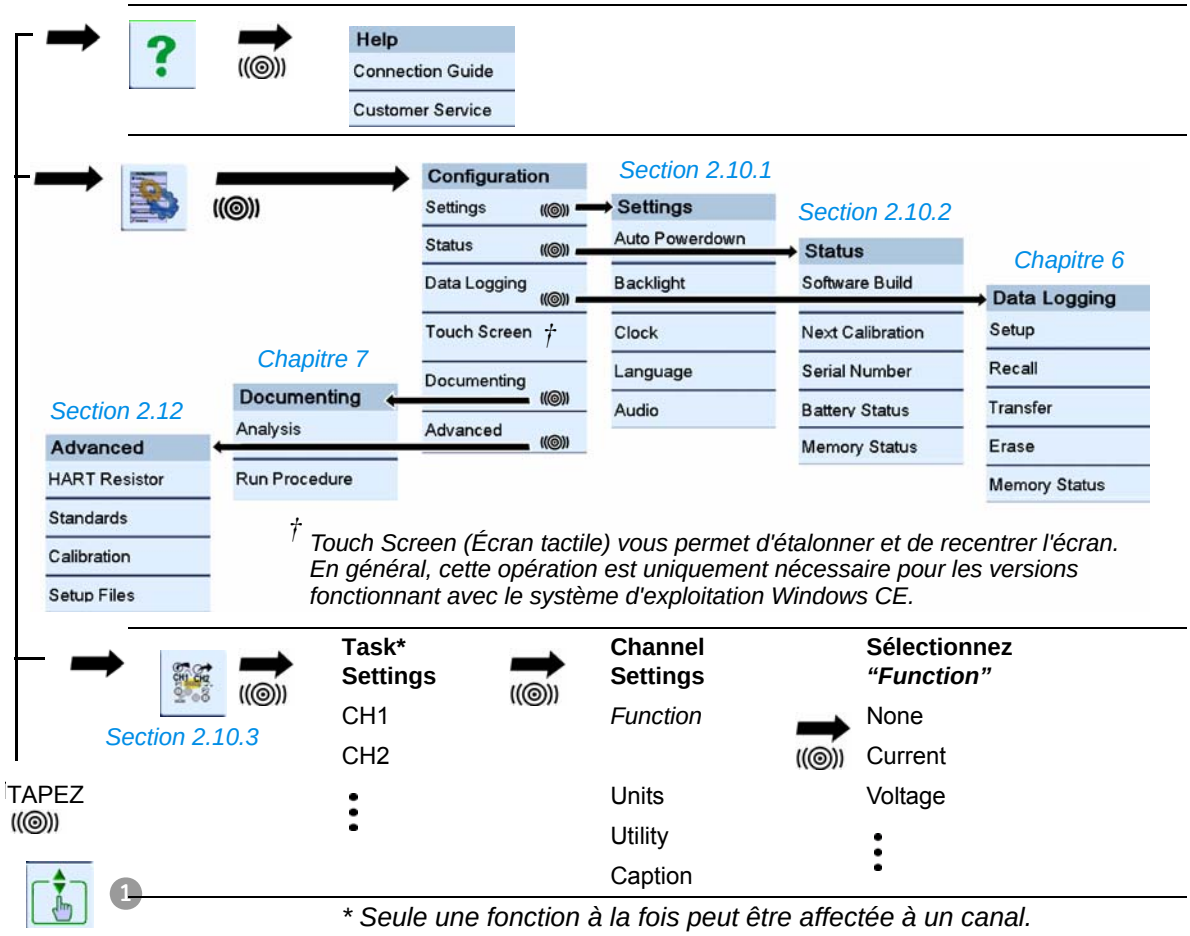
Esc *Échappement* : S'il n'y a pas de caractère dans la zone de saisie des données, la touche *Esc* est affichée à la place de la touche *Del*. Pour quitter le clavier et revenir à l'affichage précédent, tapez sur la touche *Esc*.

2.9.4 Agrandir/Réduire une fenêtre

L'affichage peut comporter jusqu'à 6 fonctions. Pour définir un processus (*Process*), c'est-à-dire des opérations de mesure, une option d'automatisation *Automation* (opérations de génération) ou un autre paramètre (*Settings*), vous devez agrandir la fonction concernée :

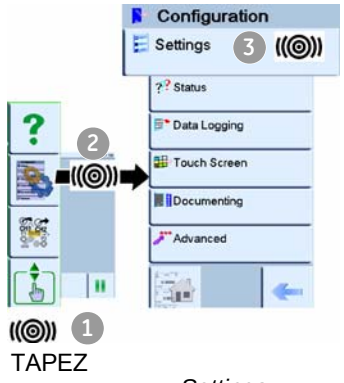


2.10 Séquence des menus



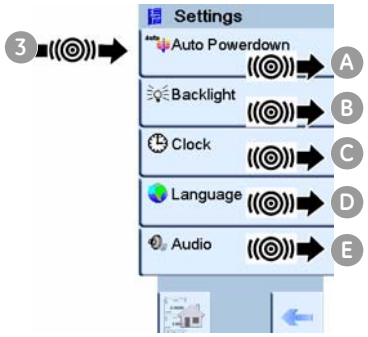
2.10.1 Définition des opérations élémentaires

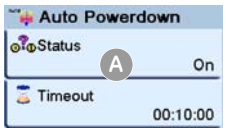
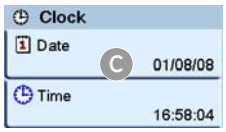
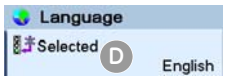
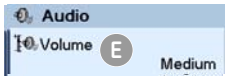
Configuration



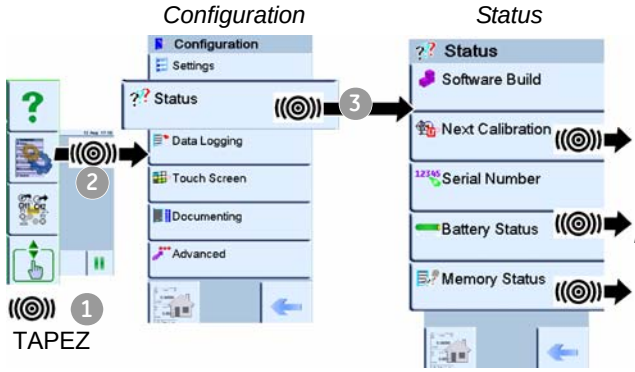
TAPEZ

Settings



Description
 Coupe automatiquement l'alimentation à l'expiration de la période de délai de désactivation (*Timeout*) précisée. Pour économiser la charge de la batterie, réglez cette option sur *On*. *Status* : état activé ou désactivé de l'option correspondante *Timeout* : délai de désactivation entre 00:02:00 et 01:00:00 heures:minutes:secondes (hh:mm:ss)
Règle le rétroéclairage. Les valeurs faibles économisent la charge de la batterie ; voir Section 2.5.5 (Durée de fonctionnement). *Timeout* : délai de désactivation entre 00:02:00 et 02:00:00 heures:minutes:secondes (hh:mm:ss) *Intensity* : intensité du rétroéclairage 20, 40, 60, 80, 100%
 Règle la date et l'heure. La fonction d'étalonnage utilise ce réglage pour afficher les messages d'étalonnage. *Date* : jour/mois/année (jj/mm/aa) OU mois/jour/année (mm/jj/aa). Le format est configuré en usine. *Time* : heure en format 24 h ; heures:minutes:secondes (hh:mm:ss)
 Définit la langue. *Selected* : la langue sélectionnée, à savoir l'anglais (les autres langues seront disponibles ultérieurement).
 Règle le volume des tonalités et des alarmes. *Volume* : *Mute* (silencieux), *Low* (bas), *Medium* (moyen), *High* (haut).

2.10.2 Consultation de l'état de l'instrument

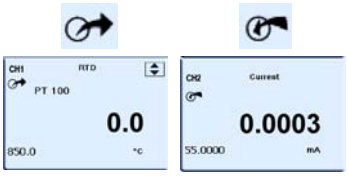


La date du prochain étalonnage

En charge ou alimenté par la batterie, et la charge par paliers de 1%

L'espace mémoire disponible (en Mo et en % de l'espace total disponible sur le dispositif) : mémoire interne ; mémoire USB ; carte micro SD

2.10.3 Définition d'une tâche



CH1 : source

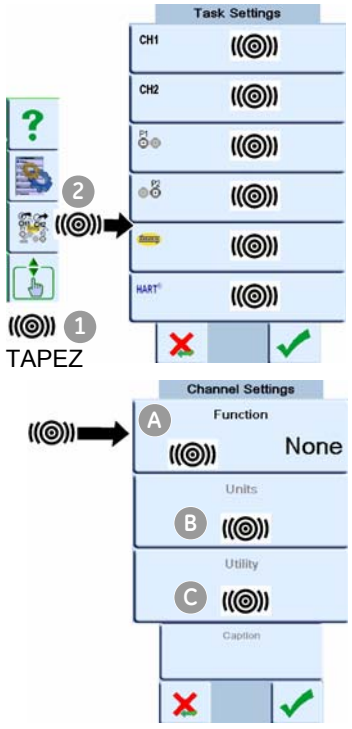
CH2 : mesure

Lorsque vous utilisez l'étalonneur pour la première fois, l'écran affiche des fonctions de mesure et de génération par défaut :

- Paramètres de CH1 : source de RTD ; le type de RTD est PT100, l'échelle °C ; l'automatisation est réglée sur *Nudge* (incrément) ; voir Chapitre 3.
- Paramètres de CH2 : mesure de courant, voir Chapitre 3.

Aperçu de la procédure

Utilisez le menu *Task* pour exécuter les procédures suivantes :



- Définissez les fonctions de l'étalonneur que vous souhaitez utiliser à l'écran : repère A ; voir Section 2.10.4.

  a. CH1 : fonction électrique sur le canal 1 : vous pouvez choisir l'une des options suivantes :

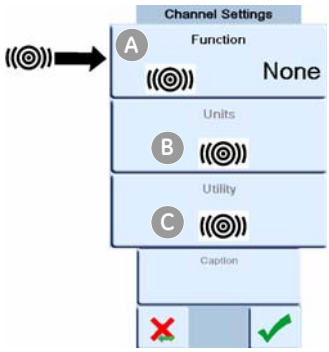
None			Resistance		
Current			RTD		
Voltage			CJ		
Millivolts			AC Volts		
TC (°C/°F)			AC mV		
TC (mV)			AC Probe		
Frequency			Observed*		

  b. CH2 : fonction électrique sur le canal 2 : vous pouvez choisir l'une des options suivantes :

None			Voltage		
Current			Millivolts		
Current (24V)			Observed*		

Remarque : ** Option Observed uniquement disponible en génération. Utilisez cette option pour effectuer un enregistrement manuel des relevés sur un autre instrument ; voir Section 2.11.3*

Suite



c. * Fonction pression (P1) : pour les stations de pression PV 62x, reportez-vous au manuel d'utilisation - K0457 ; pour le support de module MC 620, voir Chapitre 4.

d. * Fonction pression (P2) : le support de module MC 620 peut utiliser P1 et/ou P2 ; voir Chapitre 4.

e. * Fonction IDOS : module de pression universel ; voir Chapitre 3.

f. Fonction HART : communications avec des appareils HART ; voir Chapitre 8.

- Le cas échéant, modifiez les unités (*Units*) de la fonction : repère B ; voir Section 2.10.5
- Le cas échéant, définissez un utilitaire (*Utility*) associé à la fonction : repère C

a. *Max/Min/Avg* : valeur maximale/minimale/moyenne ; voir Section 2.10.6

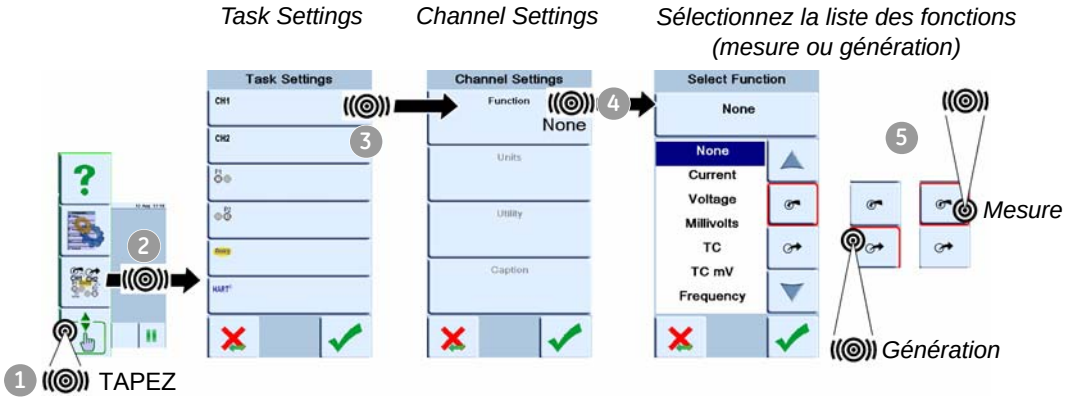
b. *Switch Test* : test de contact avec les connexions de contact CH2 pour les fonctions CH1, P1, P2 et IDOS ; les connexions de contact CH1 pour les fonctions CH2. Voir Chapitre 3

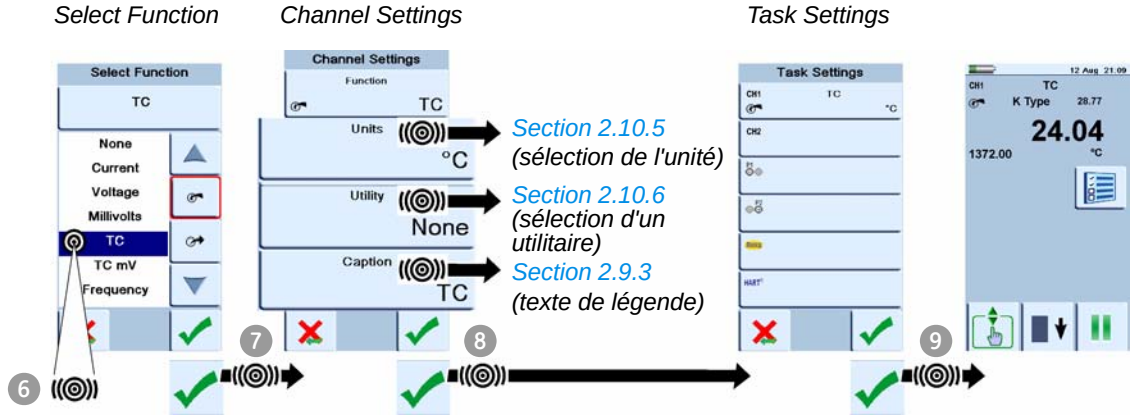
c. *Leak Test (options de pression seulement) : test d'étanchéité ;* voir Chapitre 4

Remarque : *Si vous effectuez les connexions pour un contact sur CH1 ou CH2, vous ne pouvez pas définir une autre fonction sur ce canal.*

2.10.4 *Définition d'une fonction*

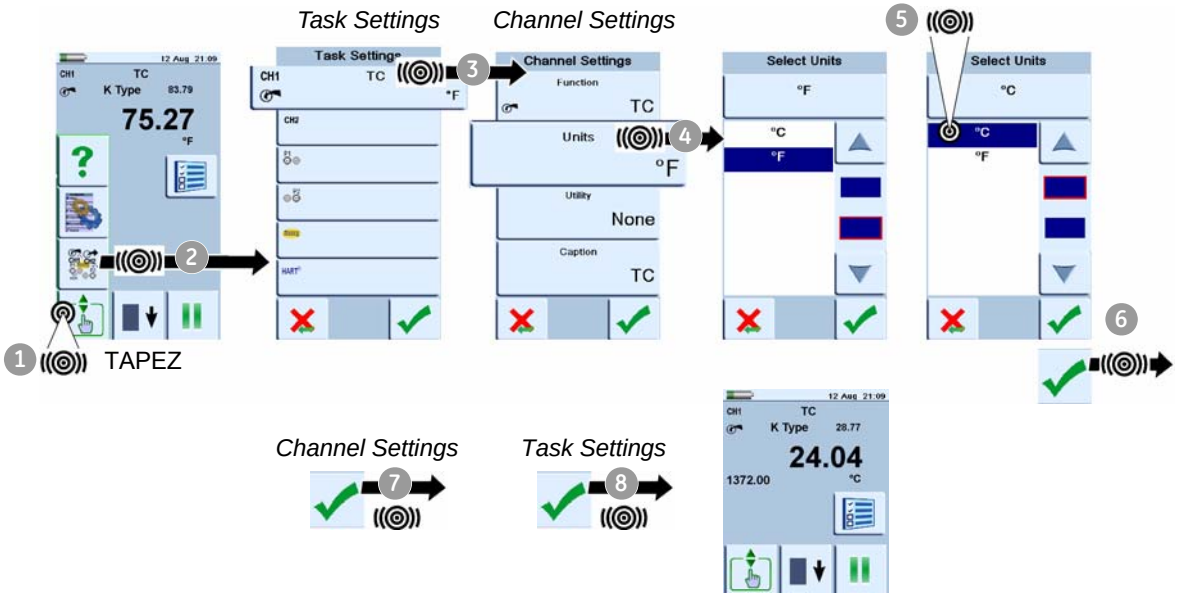
Cet exemple illustre la séquence de définition d'une fonction sur le canal 1 (CH1). La démarche est la même pour d'autres fonctions.





2.10.5 Sélection de l'unité

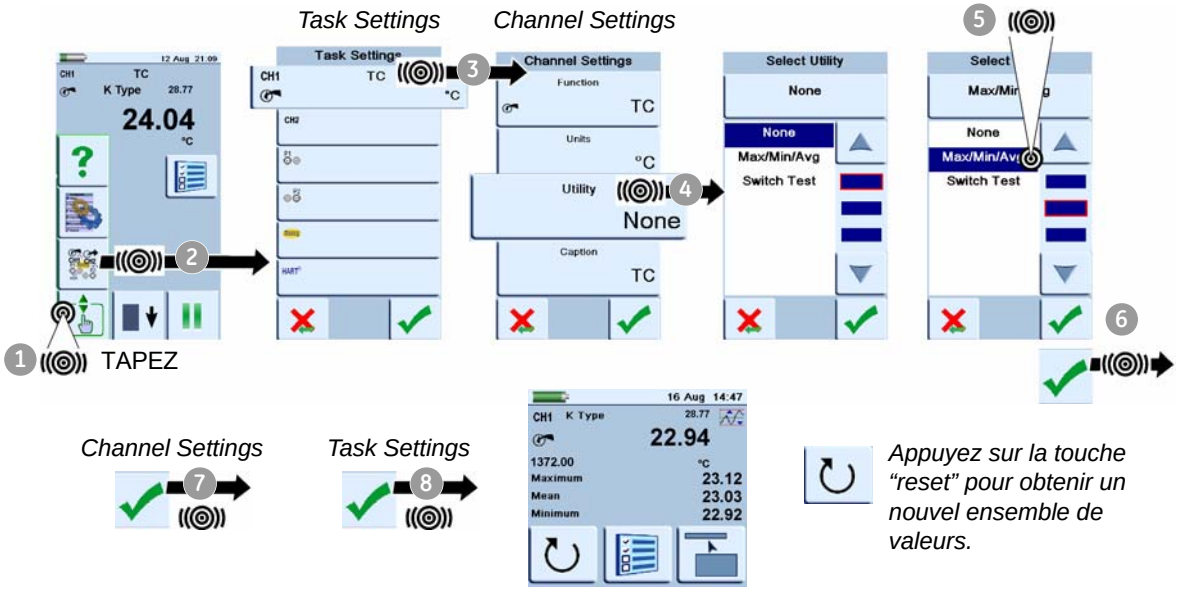
Lorsqu'une fonction a d'autres choix d'unités, vous pouvez choisir une autre unité. S'il n'existe pas de choix d'unité, la zone est en grisé.



2.10.6 Définition d'un utilitaire : exemple du calcul de valeurs maximum/minimum/moyenne

Cet exemple illustre la séquence de définition de l'utilitaire *Max/Min/Avg*. La démarche est la même pour les options suivantes :

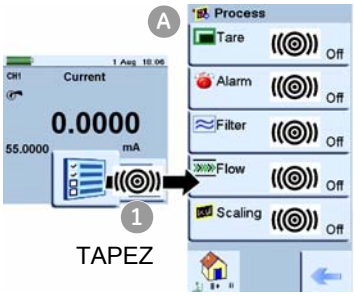
- *Switch Test*; voir Chapitre 3
- *Leak Test (options de pression seulement)* ; voir Chapitre 4



Appuyez sur la touche "reset" pour obtenir un nouvel ensemble de valeurs.

2.11 Opérations de mesure et de génération

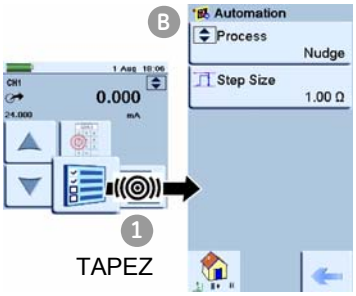
Lorsque vous avez défini les fonctions de mesure et de génération que vous souhaitez voir à l'écran (voir Section 2.10.3), vous pouvez effectuer ces démarches :



- Le cas échéant, modifiez le *Process* des fonctions de mesure sur CH1 et/ou CH2 : repère A

  Ces processus incluent : *Tare*, *Alarm*, *Filter* (filtre), *Flow* (débit), *Scaling* (Échelle) ; voir Section 2.11.1.

  Il existe davantage de paramètres (*Settings*) en option pour les fonctions *TC*, *Frequency*, et *RTD* ; voir Chapitre 3.

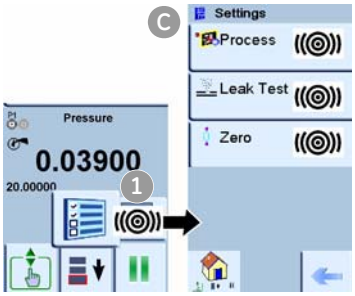


- Le cas échéant, modifiez les options *Automation* des fonctions de génération sur CH1 et/ou CH2 : repère B

  Ces options incluent : *Nudge* (incrément), *Span Check* (contrôle d'échelle), *Percent Step* (pas en %), *Defined Step* (pas fixe), *Ramp* (rampe) ; voir Section 2.11.2.

  Il existe davantage de paramètres de génération (*Source Settings*) en option pour les fonctions *TC*, *Frequency*, *et RTD* ; voir Chapitre 3.

  Il existe d'autres paramètres (*Settings*) pour les fonctions *Observed* ; voir Section 2.11.3

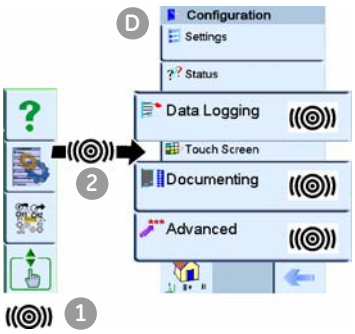


- Le cas échéant, modifiez les paramètres (*Settings*) de la fonction pression : repère C

  a. *Process* (*Tare*, *Alarm*, *Filter*, *Flow*, *Scaling*); voir Section 2.11.1.

  b. *Leak Test* (uniquement lorsque la fonction est définie avec cet utilitaire (*Utility*) - Section 2.10.6); pour le fonctionnement, voir Chapitre 4.

  c. *Zero;* voir Chapitre 4.



- Si nécessaire, modifiez la *Configuration :* repère D

  Ces options incluent : *Data Logging - enregistrement de données* (Chapitre 6), *Documenting - documentation* (Chapitre 7), et *Advanced* (Section 2.12).

- Lorsque toutes les sélections logicielles sont terminées, réalisez les connexions appropriées (électriques et/ou de pression).

  Exemples :

  a. Opérations électriques et IDOS (Chapitre 3);

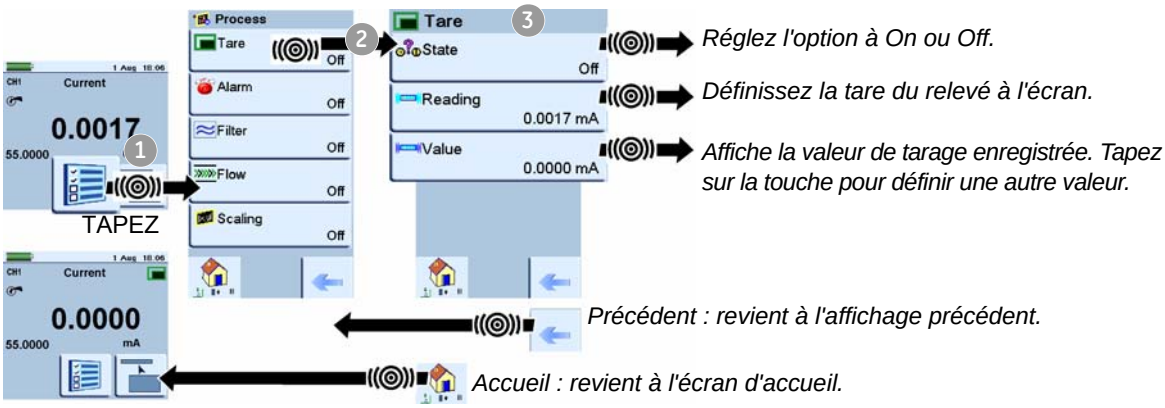
b. Opérations de pression avec le support de module MC 620 (Chapitre 4).

c. Opérations de pression avec une station de pression PV 62x (reportez-vous au manuel d'utilisation - K0457).

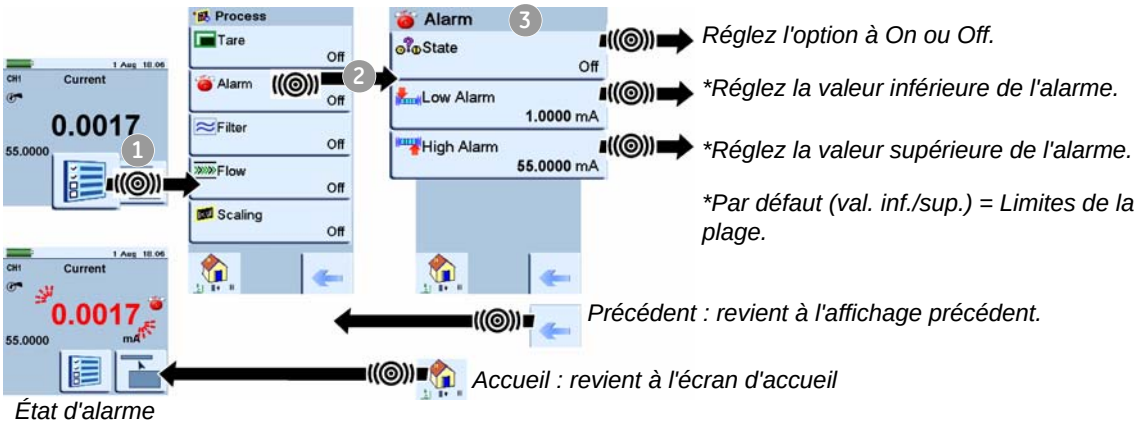
2.11.1 Définition des options Process (mesure)

Remarque : *La Section 2.9 (Fonctionnement de l'écran) explique comment définir et modifier les valeurs à l'écran.*

Tare Utilisez *Tare* pour définir le tarage (ou zéro) d'un relevé. Tous les relevés ultérieurs affichés seront ajustés en conséquence.

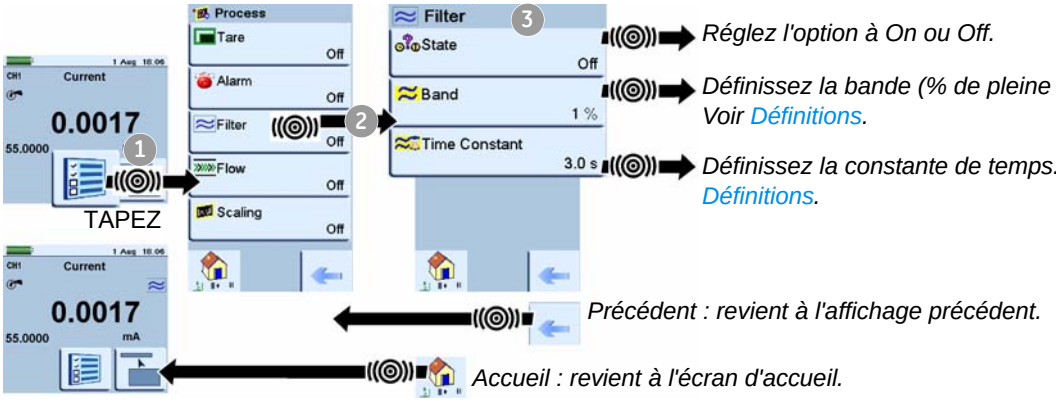


Alarme : L'alarme émet un “bip” si Audio est activé (Section 2.10.1).



État d'alarme

Filter : vous pouvez définir la bande (*Band*) et la constante de temps (*Time Constant*) du filtre passe-bas, comme suit :

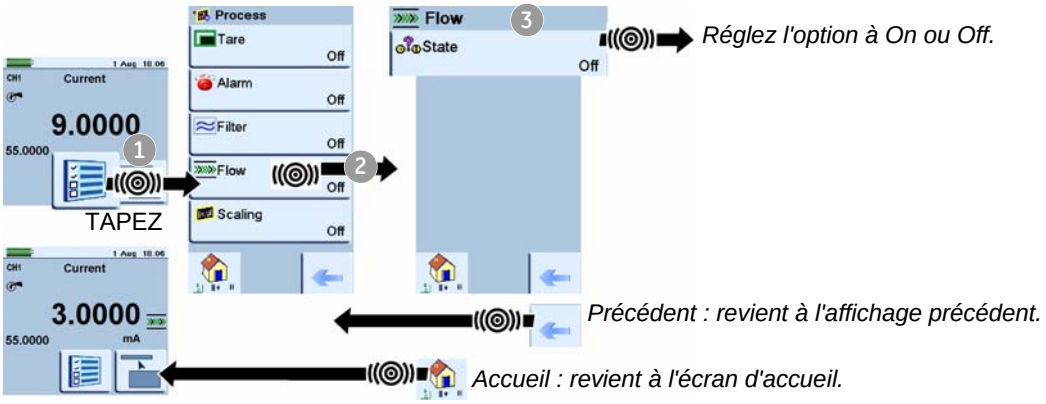


Définitions

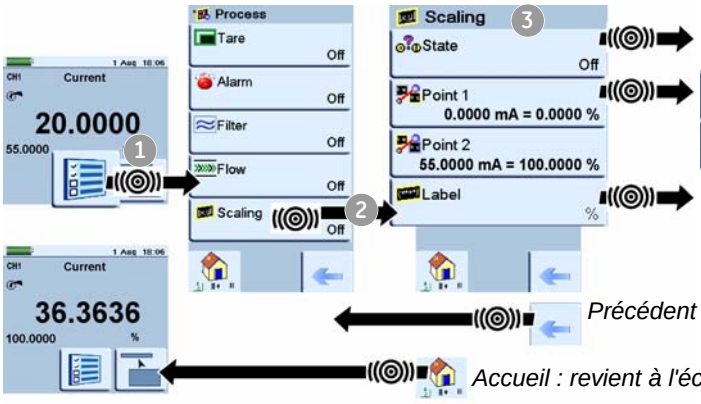
Band : Le filtre compare chaque nouvelle valeur à la valeur précédente. Si la nouvelle valeur se situe en dehors de la bande, elle n'est pas filtrée.

Time Constant : La constante de temps définit la fréquence de coupure du filtre. Plus la valeur est élevée (en secondes), plus le filtrage est important.

Flow : (débit - fonction racine carrée)



Scaling :



Réglez l'option à On ou Off

Définissez une échelle pour le Point 1 et le Point 2.

Définissez un libellé pour l'échelle.

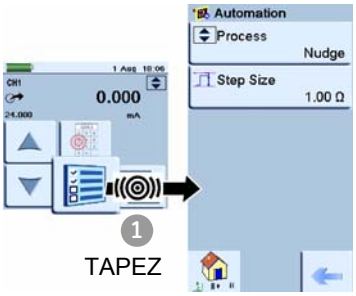
Précédent : revient à l'affichage précédent.

Accueil : revient à l'écran d'accueil.

2.11.2 Définition des options Automation (génération)

Remarque : *La Section 2.9 (Fonctionnement de l'écran) explique comment définir et modifier les valeurs à l'écran.*

Nudge

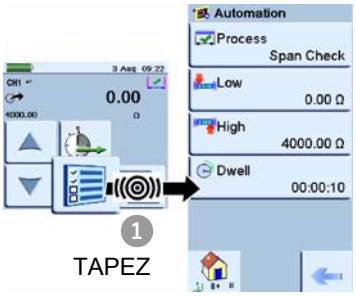


Description
Process : Nudge (incrément) ; *Valeurs à définir :* Step Size (taille du pas).

Utilisez ces touches pour augmenter ou diminuer la valeur de sortie. Incréments = Taille du pas.

Utilisez cette touche (point de consigne) pour définir la valeur de sortie.

Span Check



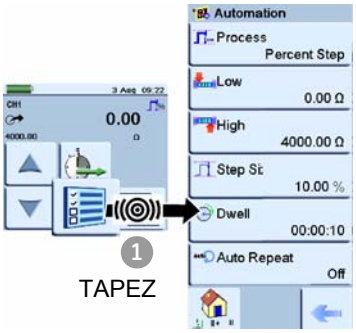
Description
Process : Span Check (Contrôle d'échelle) ; *Valeurs à définir :* Low (bas), High (haut), Dwell (attente)

Utilisez ces touches pour modifier la valeur manuellement et la faire passer de *High* à *Low*.

Utilisez les touches de démarrage et d'arrêt pour modifier automatiquement la valeur et la faire passer de *High* à *Low*.

Dwell définit l'intervalle de temps entre deux modifications. Le cycle se répète automatiquement.

Percent Step



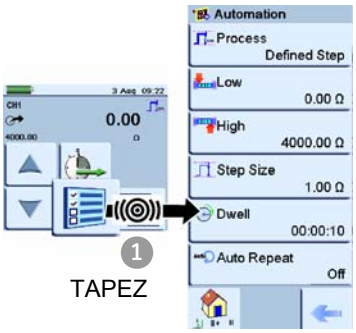
Description
Process : Percent Step (pas en %) ; *Valeurs à définir :* Low (bas), High (haut), Step Size (pas en % de la pleine échelle), Dwell (attente), Auto Repeat (répétition automatique - marche/arrêt).

Utilisez ces touches pour modifier manuellement la valeur, du pourcentage *Step Size* indiqué.

Utilisez les touches de démarrage et d'arrêt pour modifier automatiquement la valeur, du pas *Step Size* indiqué.

Dwell définit l'intervalle de temps entre deux modifications.

Defined Step



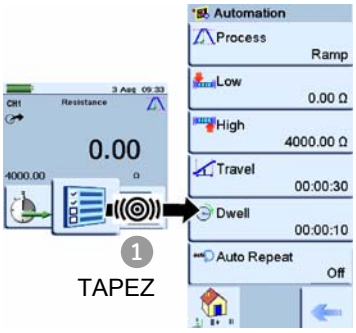
Description
Process : Defined Step (pas défini) ; *Valeurs à définir :* Low (bas), High (haut), Step Size (taille du pas), Dwell (attente), Auto Repeat (répétition automatique - marche/arrêt).

Utilisez ces touches pour modifier manuellement la valeur, du pas *Step Size* indiqué.

Utilisez les touches de démarrage et d'arrêt pour modifier automatiquement la valeur, du pas *Step Size* indiqué.

Dwell définit l'intervalle de temps entre deux modifications.

Ramp



Description
Process : Ramp (rampe) ; *Valeurs à définir :* Low (bas), High (haut), Travel (durée), Dwell (attente), Auto Repeat (répétition automatique - marche/arrêt).

Utilisez les touches de démarrage et d'arrêt pour ce processus. *Travel* définit la durée de la *Ramp*.

Dwell définit l'intervalle de temps entre deux changements de direction.

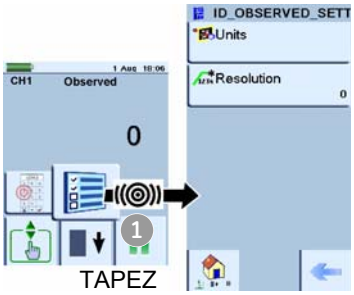
2.11.3 Définition des paramètres Observed (source)

La fonction *Observed* est disponible en tant que *Source* sur cinq des choix de tâche : CH1, CH2, P1, P2, et IDOS. Pour définir la fonction *Observed*, voir Section 2.10.4.

Vous pouvez utiliser la fonction *Observed* pour effectuer un enregistrement manuel des relevés sur un autre instrument. Vous pouvez par exemple effectuer un enregistrement permanent des relevés avec l'*Enregistrement des données* (Chapitre 6).

Paramètres

Les paramètres suivants sont disponibles :



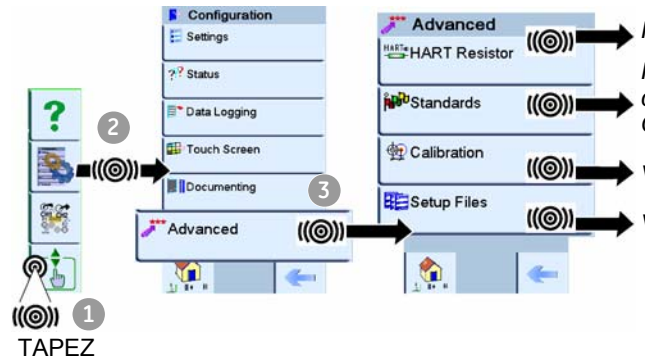
Description
Valeurs à définir : Units (entrez le nom des unités) Resolution (choisissez l'une des 7 options : 1.0 à 0.000001).

Utilisez cette touche (point de consigne) pour définir les valeurs à observer sur l'autre instrument.

2.12 Les options du menu Advanced

Le menu Advanced vous permet de définir ou d'utiliser les options suivantes :

- HART resistor (résistance HART)
- Standards
- Calibration (Étalonnage)
- Setup Files (fichiers de configuration)



Réglez l'option à On ou Off ; voir Chapitre 8.

Réglez le standard de température de toutes les opérations de température ; voir Chapitre 3 Options : IPTS 68 ou ITS 90.

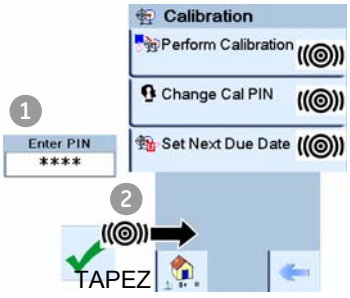
Voir Section 2.12.1

Voir Section 2.12.2

2.12.1 Advanced : Options Calibration

Il existe deux menus d'étalonnage possibles :

Menu d'étalonnage du DPI 620



1. Enter le code d'accès (PIN) à l'étalonnage : 4321
2. Tapez sur la touche “Accepter”. Poursuivez par l'une des opérations suivantes :

- Étalonnage des différents canaux de mesure et de génération sur l'étalonneur DPI 620.

  Contactez-nous via le site : www.gesensinginspection.com
- Modification du code d'accès (PIN) à l'étalonnage. Vous devez confirmer le nouveau code PIN.

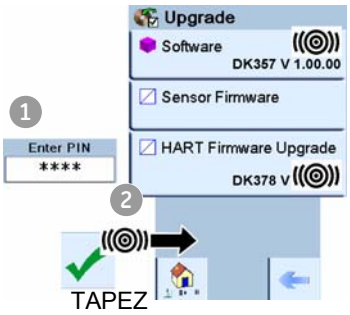
- Définition de la prochaine date d'étalonnage et/ou de l'option *Notification*. Si la *Notification* est activée (*On*) et que l'étalonnage est échu, vous recevez le message “Calibration due ..." à la fin de la séquence de mise sous tension.

Menu de mise à jour du logiciel et du micrologiciel du DPI 620

Pour vous procurer la dernière version du logiciel et du micrologiciel de votre étalonneur DPI 620, consultez notre site Web à l'adresse :

www.gesensinginspection.com

Suivez les instructions présentées sur le site Web pour télécharger les fichiers sur un dispositif de mémoire flash USB. Utilisez ensuite ce menu pour mettre à jour votre étalonneur.



1. Enter le code d'accès (PIN) à l'étalonnage : 5487
2. Tapez sur la touche “Accepter”. Poursuivez par l'une des opérations suivantes :

- Mise à jour du logiciel. Pour effectuer cette opération, raccordez le dispositif de mémoire flash USB au connecteur USB de type A (Figure 1-3) et suivez les instructions à l'écran.
- Mise à jour du micrologiciel du capteur (PM 620). Pour effectuer cette opération, raccordez le dispositif de mémoire flash USB au connecteur USB de type A (Figure 1-3) et suivez les instructions à l'écran.
- Mise à jour du micrologiciel HART. Pour effectuer cette opération, raccordez le dispositif de mémoire flash USB au connecteur USB de type A (Figure 1-3) et suivez les instructions à l'écran.

Remarque : *Si vous faites une erreur et qu'il n'existe pas de fichiers à télécharger, suivez les instructions à l'écran et terminez la procédure.*

Lorsque la mise à jour s'effectue normalement, la première opération de l'écran tactile est plus lente (et prend environ 30 secondes).

Pour s'assurer que la mise à jour s'est correctement effectuée, utilisez le menu *Status* (Configuration > Status > Software Build); voir Section 2.10.2.

2.12.2 Options de configuration avancées (Setup Files)

Utilisez ce menu pour enregistrer et rappeler les paramètres personnels, les paramètres d'étalonnage de l'instrument ou d'autres opérations classiques d'instrument.

Save: Lorsque vous avez défini les fonctions que vous souhaitez voir à l'écran (voir Section 2.10.3) et toutes les opérations de mesure et de génération (Section 2.11), enregistrez le paramétrage dans un fichier.

Recall (Rappel des données) : Lorsque vous souhaitez utiliser à nouveau le paramétrage défini, sélectionnez le nom de fichier correspondant dans la liste.

Erase One File : Cette option supprime un fichier de la liste. Vous devez confirmer votre souhait de supprimer le fichier.

Memory Status : L'espace mémoire disponible (en Mo et en % de l'espace total disponible sur le dispositif) : mémoire interne ; mémoire USB ; carte micro SD.

2.13 Le menu Help

Le menu d'aide (Help) comporte des schémas de raccordement électrique qui vous aideront à configurer et à utiliser les fonctions électriques sur le canal 1 (CH1) et 2 (CH2).

Chapitre 3 : Opérations électriques et IDOS

3.1 Introduction

Le présent chapitre illustre, par des exemples, la manière de raccorder et d'utiliser l'instrument pour les opérations suivantes :

- mesurer et générer des valeurs électriques
- mesurer la pression avec un module IDOS

Avant de commencer :

- Lisez attentivement la section "Sécurité".
- N'utilisez pas un instrument détérioré.

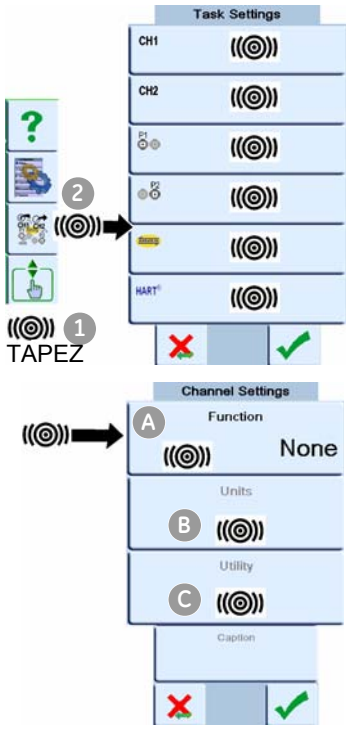
Remarque : *Utilisez exclusivement des pièces d'origine fournies par le fabricant.*

3.2 Opérations de mesure et de génération

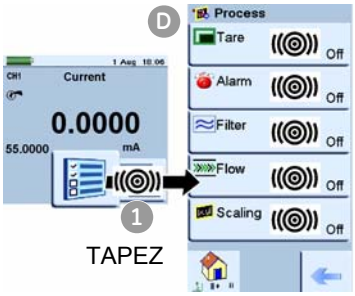
Lorsque vous utilisez l'étalonneur pour la première fois, l'écran affiche des fonctions de mesure et de génération par défaut ; voir Section 2.10.3.

3.2.1 Aperçu de la procédure

Pour utiliser l'étalonneur, exécutez les procédures suivantes :



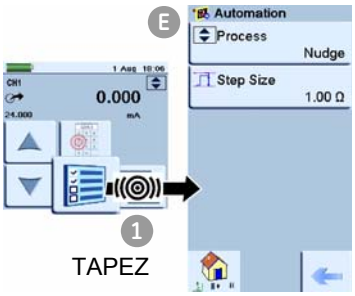
- Définissez les fonctions de l'étalonneur que vous souhaitez utiliser à l'écran : repère A ; voir Section 2.10.3. Ces fonctions incluent :
  a. CH1 : fonction électrique sur le canal 1 (mesure ou génération)
  b. CH2 : fonction électrique sur le canal 2 (mesure ou génération)
  c. Fonction pression (P1 et/ou P2) : pour le support de module MC 620, voir Chapitre 4 ; pour les stations de pression PV 62x (P1 uniquement), reportez-vous au manuel d'utilisation - K0457
  d. Fonction IDOS : mesure la pression avec un module de pression universel IDOS (UPM), voir Section 3.3
  e. Autres fonctions (maximum : 6)
- Le cas échéant, modifiez les unités (*Units*) de la fonction : repère B ; voir Section 2.10.5
- Si nécessaire, définissez un utilitaire (*Utility*) associé à la fonction : repère C ; voir Section 2.10.6
  a. Max/Min/Avg
  b. Switch Test
  c. Leak Test (options de pression seulement)



- Le cas échéant, modifiez le *Process* des fonctions de mesure sur CH1 et/ou CH2 : repère D

  Ces options incluent : *Tare*, *Alarm*, *Filter*, *Flow*, *Scaling*; voir Section 2.11.1.

  Il existe davantage de paramètres (*Settings*) en option pour les fonctions *TC*, *Frequency*, et *RTD* .



- Le cas échéant, modifiez les options *Automation* des fonctions de génération sur CH1 et/ou CH2 : repère E

  Ces options incluent : *Nudge*, *Span Check*, *Percent StepDefined Step*, *Ramp*; voir Section 2.11.2.

  Il existe davantage de paramètres de génération (*Source Settings*) pour les fonctions *TC*, *Frequency*, *et RTD*.

  Il existe d'autres paramètres (*Settings*) pour les fonctions *Observed* ; voir Section 2.11.3.

- Lorsque toutes les sélections logicielles sont terminées, réalisez les connexions électriques appropriées.

3.2.2 Exemple de procédure : Mesure ou génération de courant

Ces exemples (A et B) montrent comment configurer le canal 1 (CH1) pour mesurer ou générer un courant avec une boucle d'alimentation externe.

Remarque : *Si vous utilisez les connecteurs du canal 2 (CH2), il est possible de mesurer ou de générer ces plages avec la boucle d'alimentation interne (24 V) ou une boucle d'alimentation externe.*

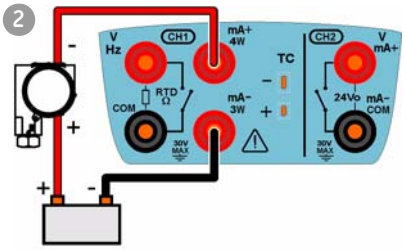
A

Mesure de courant sur le canal 1 (CH1)

Plage : ±55 mA

1

2



Maximum : 30 V

B

Génération de courant sur le canal 1 (CH1)

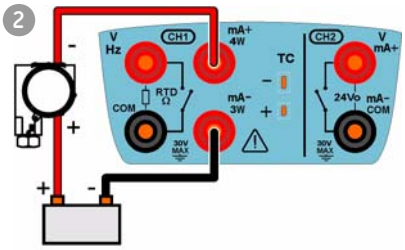
Plage : 0 à 24 mA

Automation : *Nudge* (Section 2.11.2)

1

3

2



Maximum : 30 V

1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques et passez à l'opération de mesure ou de génération.
3. Génération uniquement (*Automation*) : définissez la valeur de sortie appropriée ; voir Section 2.11.2.

3.2.3 Exemple de procédure : Mesure de tension CC

Ces exemples (A et B) montrent comment configurer le canal 1 (CH1) pour mesurer une tension CC.

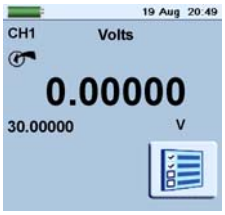
Remarque : *Si vous utilisez les connecteurs du canal 2 (CH2), vous pouvez mesurer ces plages sur le canal 2.*

A

Mesure de tension CC en volt sur le canal 1 (CH1)

Plage : ±30 V (CC)

1



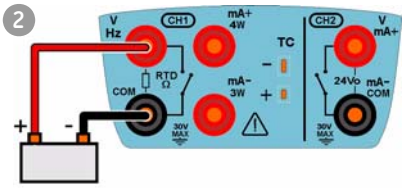
B

Mesure de tension CC en millivolt sur le canal 1 (CH1)

Plage : ±2000 mV (CC)

1

2



1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques et passez à l'opération de mesure.

3.2.4 Exemple de procédure : Mesure de tension CA (CH1), de 0 à 20 V(eff.) uniquement

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Pour éviter toute électrocution, utilisez uniquement la GE sonde CA indiquée (référence : IO620-AC) pour mesurer les tensions alternatives supérieures à 20 V(eff.) (maximum : 300 V(eff.)). Branchez-la uniquement aux points de connexion indiqués. Reportez-vous à la Section 3.2.5.

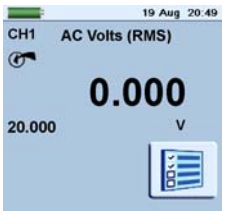
Ces exemples (A et B) montrent comment configurer le canal 1 (CH1) pour mesurer une tension CA (de 0 à 20 V(eff.) uniquement).

A

Mesure de tension CA en volt sur le canal 1 (CH1)

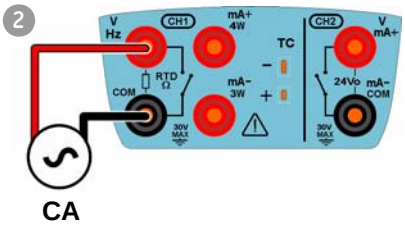
Plage : 0 à 20 V(eff.)

1



Maximum : 0 à 20 V(eff.)

2

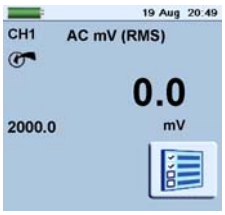


B

Mesure de tension CA en millivolt sur le canal 1 (CH1)

Plage : 0 à 2000 mV(eff.)

1



1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques et passez à l'opération de mesure.

3.2.5 Exemple de procédure : Mesure de tension CA (CH1) à l'aide de la sonde CA

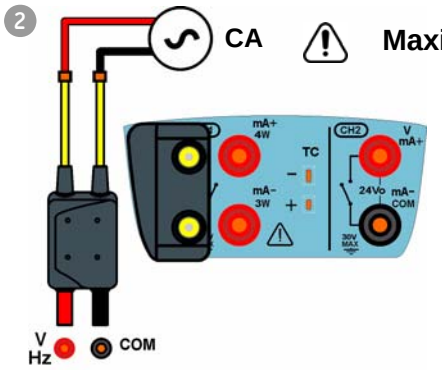
⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Pour éviter toute électrocution, utilisez uniquement la GE sonde CA indiquée (référence : IO620-AC) pour mesurer les tensions alternatives supérieures à 20 V(eff.) (maximum : 300 V(eff.)). Branchez-la uniquement aux points de connexion indiqués.

Cet exemple montre comment configurer le canal 1 (CH1) pour mesurer une tension CA à l'aide de la sonde CA (maximum : 300 V(eff.)).

1

2



Maximum : 300 V(eff.)

1. Définissez les options logicielles se rapportant à la sonde CA ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques.

   Rouge : connecteur V/Hz ; *Noir* : connecteur COM

   Puis passez à l'opération de mesure.

3.2.6 Exemple de procédure : Génération de tension CC (CH1)

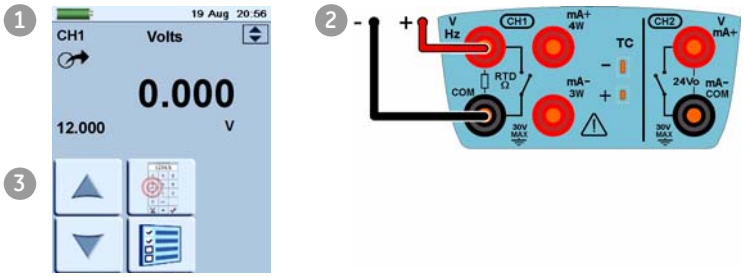
Ces exemples (A et B) montrent comment configurer le canal 1 (CH1) pour générer une tension CC.

A

Génération de tension CC en volt sur le canal 1 (CH1)

Plage : 0 à 12 V (CC)

Automation : *Nudge* (Section 2.11.2)

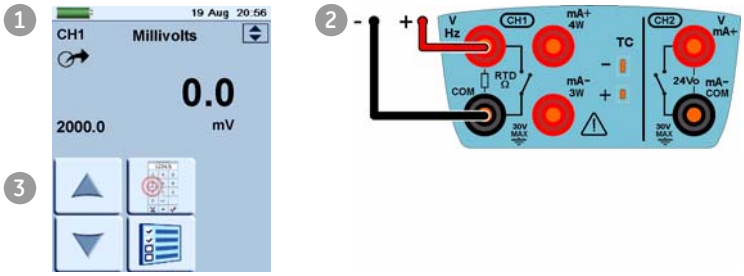


B

Génération de tension CC en millivolt sur le canal 1 (CH1)

Plage : 0 à 2000 mV (CC)

Automation : *Nudge* (Section 2.11.2)



1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques.
3. Pour poursuivre, définissez la valeur de sortie appropriée ; voir Section 2.11.2.

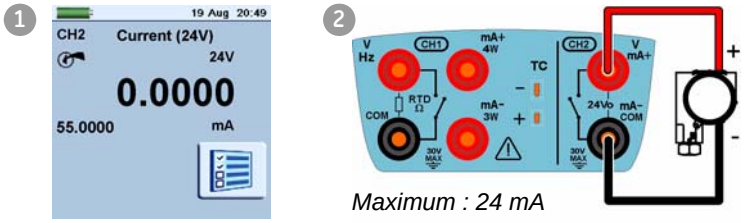
3.2.7 Exemple de procédure : Mesure ou génération de courant avec la boucle d'alimentation interne 24V

Ces exemples (A et B) montrent comment configurer le canal 2 (CH2) pour mesurer ou générer un courant avec la boucle d'alimentation interne (24 V).

A

Mesure de courant sur le canal 2 (CH2) + boucle d'alimentation interne (24 V)

Plage : ±55 mA



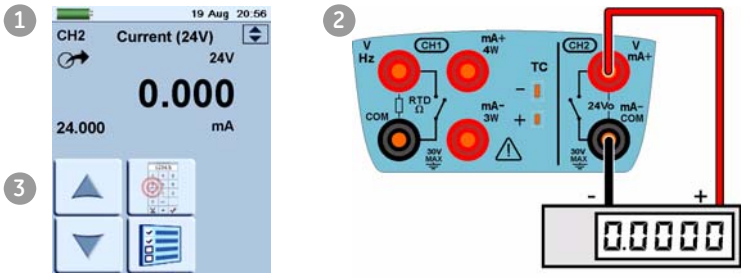
Maximum : 24 mA

B

Génération de courant sur le canal 2 (CH2) + boucle d'alimentation interne (24 V)

Plage : 0 à 24 mA

Automation : *Nudge* (Section 2.11.2)



1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques et passez à l'opération de mesure ou de génération.
3. Génération uniquement (*Automation*) : définissez la valeur de sortie appropriée ; voir Section 2.11.2.

3.2.8 Exemple de procédure : Mesure ou génération de signaux de fréquence

Ces exemples (A et B) montrent comment configurer le canal 1 (CH1) pour mesurer ou générer une fréquence. La fréquence être en Hz, kHz ou impulsions (cpm ou cph).

Le choix de l'unité détermine la plage disponible, par exemple :

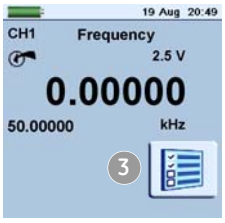
Hz = 0 à 1000 Hz kHz = 0 à 50 kHz

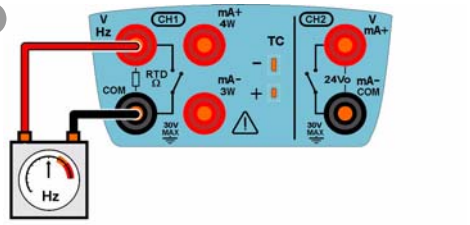
A

Mesure de fréquence sur le canal 1 (CH1)

Plage : 0 à 50 kHz

Niveau de déclenchement : 2,5 V





B

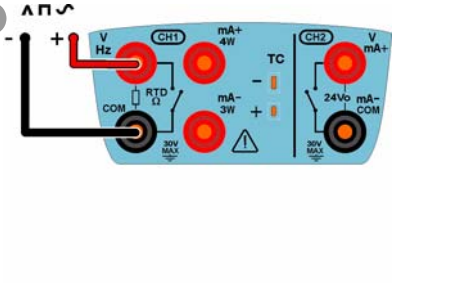
Génération de fréquence sur le canal 1 (CH1)

Plage : 0 à 50 kHz

Onde : triangulaire

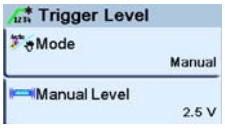
Amplitude : 12.0 V

Automation : *Nudge* (Section 2.11.2)



Exemple A

1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques.



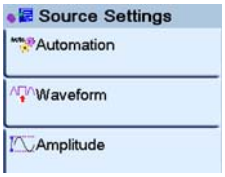
3. Si nécessaire, modifiez le niveau de déclenchement (*Trigger Level Settings*) et passez à l'opération de mesure.

   Valeurs à définir :

   Mode (Automatic/Manual);
   Manual Level (valeur du niveau de déclenchement)

Exemple B

1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).



2. Effectuez les connexions électriques.
3. Si nécessaire, modifiez les paramètres de génération (*Source Settings*) et passez à l'opération de génération.

   Valeurs à définir :

   Waveform (onde - carrée, triangulaire, sinusoïdale) ;
   Amplitude (valeur de l'amplitude)
4. *Automation* : définissez la valeur de sortie appropriée ; voir Section 2.11.2.

3.2.9 Exemple de procédure : Mesure ou simulation d'une sonde RTD (ou d'une résistance)

Ces exemples (A et B) montrent comment configurer le canal 1 (CH1) pour mesurer ou simuler une sonde. La meilleure précision s'obtient avec une configuration 4 fils et la plus mauvaise avec une configuration 2 fils (sonde RTD 4 fils illustrée).

Remarque : *Pour mesurer ou simuler une résistance (Ω), définissez la fonction Resistance*

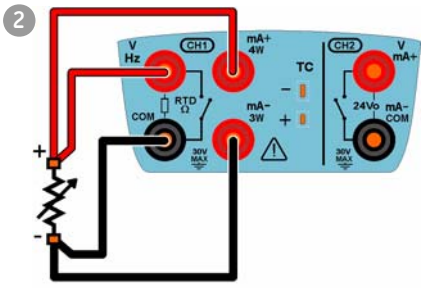
A

Mesure d'une sonde RTD sur le canal 1 (CH1)

Plage : 850 °C

Type RTD : PT100

Connexion : 4 fils



B

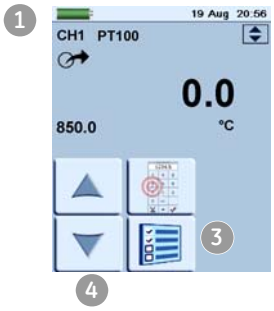
Simulation d'une sonde RTD sur le canal 1 (CH1)

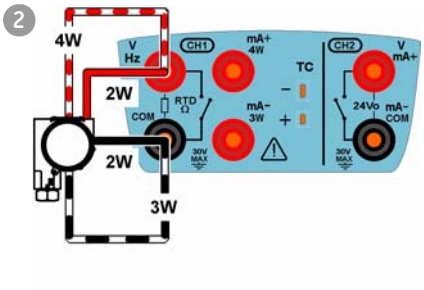
Plage : 850 °C

Type RTD : PT100

Connexion : 4 fils

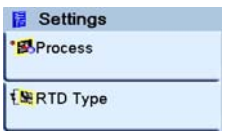
Automation : *Nudge* (Section 2.11.2)





Exemple A

1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques.



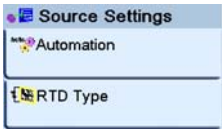
3. Si nécessaire, modifiez les paramètres (*Settings*) et passez à l'opération de mesure.

Valeurs à définir :

RTD Type (définissez la sonde RTD appropriée) ; voir Tableau A1 (en couverture) pour les options disponibles.

Exemple B

1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques.



3. Si nécessaire, modifiez les paramètres de génération (*Source Settings*) et passez à l'opération de génération.

   Valeurs à définir :

   RTD Type (définissez la sonde RTD appropriée) ; voir Tableau A1 (en couverture) pour les options disponibles.

4. *Automation* : définissez la valeur de sortie appropriée ; voir Section 2.11.2.

3.2.10 Exemple de procédure : Mesure ou simulation d'un thermocouple (ou TC mV)

Ces exemples (A et B) montrent comment configurer le canal 1 (CH1) pour mesurer ou simuler une température de thermocouple.

Remarque : *Pour mesurer ou simuler une tension de TC en millivolt, définissez la fonction TC mV*

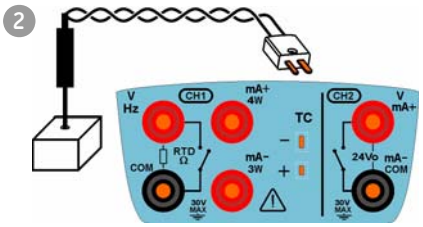
A

Mesure d'une température de TC sur le canal 1 (CH1)

Plage : 1372 °C

Type de TC : type K

Soudure froide : 32.66



B

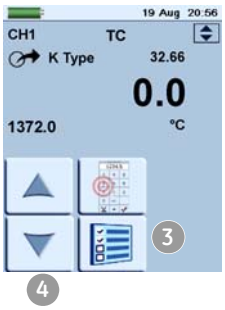
Simulation d'une température de TC sur le canal 1 (CH1)

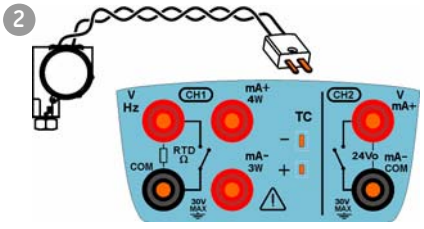
Plage : 1372 °C

Type de TC : type K

Soudure froide : 32.66

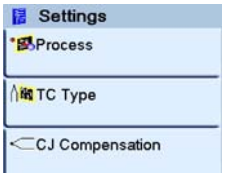
Automation : *Nudge* (Section 2.11.2)





Exemple A

1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques.



3. Si nécessaire, modifiez les paramètres (*Settings*) et passez à l'opération de mesure.

   Valeurs à définir :

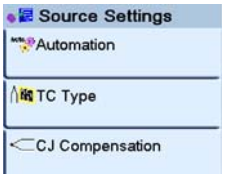
   TC Type (définissez le TC approprié)

   CJ compensation (mode de compensation de soudure froide : Automatic/Manual). *Automatic* utilise la soudure froide interne. Utilisez le mode *Manual* lorsque vous souhaitez utiliser une soudure froide externe.

   CJ Value (valeur de SF). Pour le mode *Manual*, définissez une valeur appropriée. La valeur n'est pas utilisée en mode *Automatic* .

Exemple B

1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure).
2. Effectuez les connexions électriques.



3. Si nécessaire, modifiez les paramètres de génération (*Source Settings*) et passez à l'opération de génération.

   Valeurs à définir :

   TC Type (définissez le TC approprié)

   CJ compensation (mode de compensation de soudure froide : Automatic/Manual). *Automatic* utilise la soudure froide interne. Utilisez le mode *Manual* lorsque vous souhaitez utiliser une soudure froide externe.

   CJ Value (valeur de SF). Pour le mode *Manual*, définissez une valeur appropriée. La valeur n'est pas utilisée en mode *Automatic* .

4. *Automation* : définissez la valeur de sortie appropriée ; voir Section 2.11.2.

3.2.11 Exemple de procédure : Test de contact

Les fonctions CH1, P1, P2 et IDOS utilisent les connexions du contact CH2 tandis que les fonctions CH2 utilisent les connexions de contact CH1.

Fonctionnement du contact

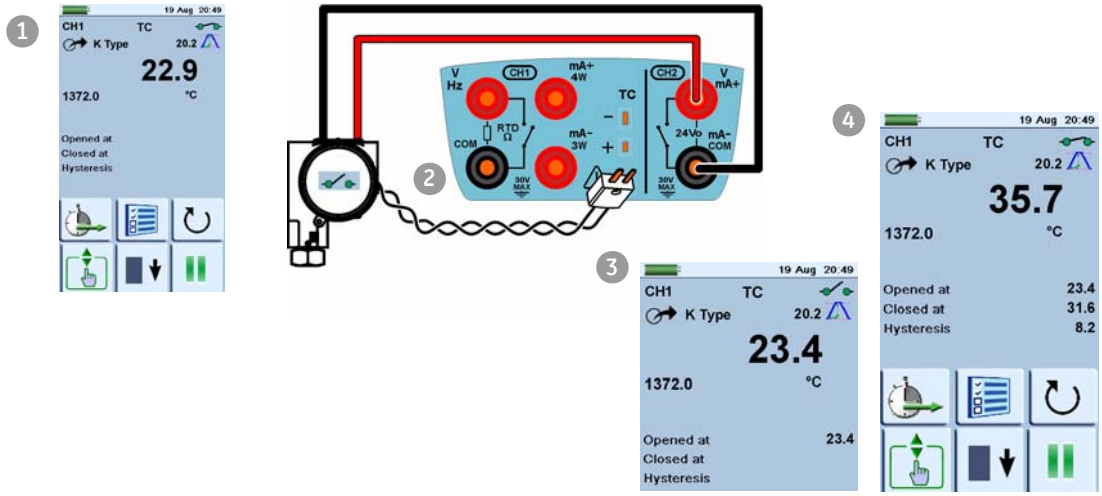
Si vous définissez l'utilitaire *Switch Test* sur un canal, le logiciel définit automatiquement l'autre canal pour les connexions du contact.

Remarque : *S'il existe une fonction de mesure ou de génération sur le canal possédant les connexions du contact, cette fonction est automatiquement désactivée ; vous verrez apparaître le message "... Function Disabled".*

Si vous tentez de définir une fonction de mesure ou de génération sur le canal possédant les connexions du contact, vous verrez apparaître le message "...Function not set".

Exemple

Cet exemple illustre un contact de thermocouple :



1. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.2.1 (Aperçu de la procédure). Cet exemple illustre une fonction :

- Thermocouple (TC) est défini pour générer une température. L'utilitaire (*Utility*) est réglé sur *Switch Test*. *Automation* est réglé sur *Ramp ; voir Section 2.11.2.*

2. Effectuez les connexions électriques. Puisque TC est une fonction du canal 1, les connexions du contact doivent se trouver sur le canal 2 (CH2).

Démarrer/Arrêter

3. Pour le processus *Ramp*, définissez les valeurs “High” et “Low” applicables à la valeur du contact. Puis, pour obtenir une valeur de contact précise, définissez une durée "Travel".

   Utilisez Démarrer/Arrêter pour démarrer et arrêter le cycle "Ramp". Si nécessaire, fournissez les valeurs de sortie dans le sens opposé jusqu'à ce que le contact change à nouveau d'état.

Ouvert
Fermé

4. L'écran ci-dessous apparaît :

- les valeurs correspondant à l’ouverture et la fermeture du contact
- la valeur d'hystérésis

Reset

5. Pour recommencer le test, utilisez la touche "reset".

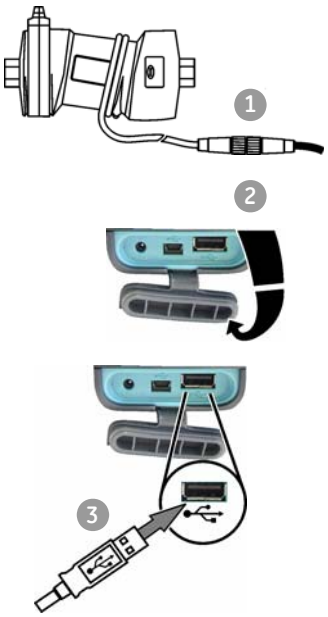
3.3 Mesure de pression : option IDOS

Élément en option. Un module de pression universel IDOS (**UPM**) utilise la technologie de capteur de sortie numérique intelligent IDOS (Intelligent Digital Output Sensor) pour mesurer la pression appliquée et transmettre les données correspondantes à un instrument IDOS.

Avant d'utiliser un module IDOS, lisez le manuel d'utilisation : K0378, Druck IDOS **UPM**.

Remarque : *Pour rattacher un module IDOS à l'étalonneur DPI 620, vous devez avoir un adaptateur : IO620-IDOS-USB.*

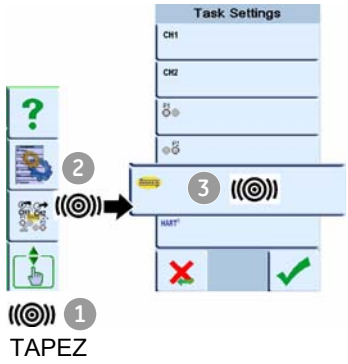
3.3.1 Consignes d'assemblage



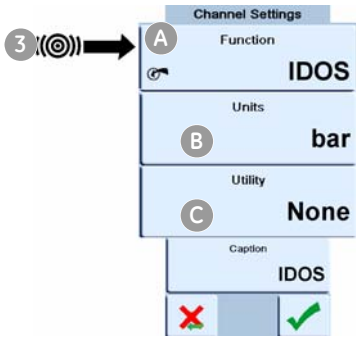
Étape	Procédure
1.	Fixez une extrémité de l'adaptateur (IO620-IDOS-USB) au module IDOS concerné.
2.	Sur le côté droit de l'instrument (Figure 1-3), utilisez l'évidement en caoutchouc pour retirer le cache des connexions.
3.	Enfoncez l'extrémité de type A de l'adaptateur (IO620-IDOS-USB) dans la prise USB de l'instrument.
4.	Mettez l'instrument sous tension.
	Lorsque ce symbole clignote en haut de l'affichage, il indique que la communication est établie entre le module IDOS et l'étalonneur.

3.3.2 Procédures avec la fonction IDOS

Lorsque l'assemblage est terminé (Section 3.3.1), utilisez ces procédures pour mesurer la pression avec la fonction IDOS :

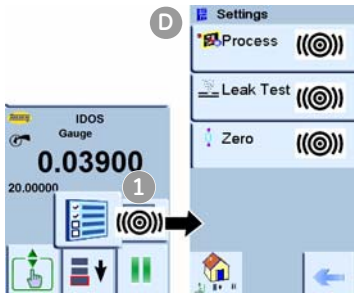


- Définissez les fonctions de l'étalonneur que vous souhaitez utiliser à l'écran ; voir Section 2.10.3. Ces fonctions incluent :
  a. Fonction IDOS (pour mesurer la pression) : repère A ;
  b. Autres fonctions (maximum : 6) ; voir Section 3.2.



- Le cas échéant, modifiez les unités (*Units*) de la fonction : repère B ; voir Section 2.10.5
- Si nécessaire, définissez un utilitaire (*Utility*) associé à la fonction : repère C ; voir Section 2.10.6
  a. Max/Min/Avg
  b. Switch Test

c. *Leak Test.* La procédure avec un module IDOS est la même qu'avec un ensemble MC 620/PM 620 ; voir Section 4.4.2.



- Le cas échéant, modifiez les paramètres (*Settings*) de la fonction IDOS : repère D

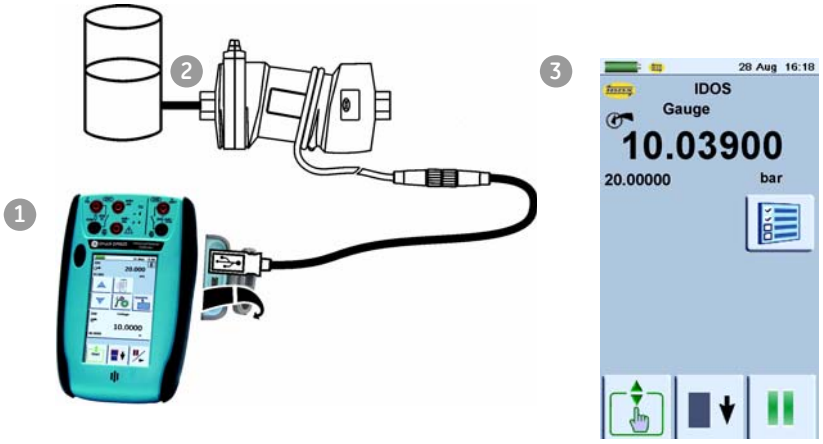
  a. *Process* (*Tare*, *Alarm*, *Filter*, *Flow*, *Scaling*) ; voir Section 2.11.1

  b. *Leak Test (uniquement lorsque Utility est activé).* La procédure avec un module IDOS est la même qu'avec un ensemble MC 620/PM 620 ; voir Section 4.4.2

  c. *Zero.* La procédure avec un module IDOS est la même qu'avec un module PM 620 ; voir Section 4.4.3. Avant d'utiliser un capteur de mesure, nous vous conseillons de le mettre à zéro.

- Passez ensuite à l'opération de pression.

3.3.3 Exemple de procédure : mesure de la pression avec un module IDOS



1. Assemblez l'étalonneur DPI 620 et le module IDOS ; voir Section 3.3.1.
2. Pour relier un équipement de pression externe, reportez-vous au manuel d'utilisation de Druck IDOS UPM - K0378.
3. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 3.3.2 (Procédures avec la fonction IDOS).
   Cet exemple illustre la configuration de l'étalonneur avec la fonction IDOS seulement.

3.4 Messages d'erreur

Si l'affichage indique <<<< (valeur trop basse) ou >>>> (valeur trop haute) :

- Assurez-vous que la plage est correcte.
- Assurez-vous que tous les équipements et raccordements associés sont en état de marche.

<<<<< Valeur trop basse : l'écran affiche ce symbole dans la condition suivante :

Relevé < pleine échelle négative - (10% de pleine échelle négative)

>>>>> Valeur trop haute : l'écran affiche ce symbole dans la condition suivante :

Relevé > pleine échelle positive + (10% de pleine échelle positive)

Chapitre 4 : Fonctionnement d'indication de pression (MC 620)

4.1 Introduction

Le présent chapitre illustre, par des exemples, la manière de raccorder et d'utiliser l'instrument pour mesurer la pression avec le support de module (MC 620) et les modules de pression appropriés (PM 620).

Pour mesurer la pression avec le module IDOSUPM, voir Chapitre 3.

Pour constituer un étalonneur de pression complet avec l'une des trois stations de pression, reportez-vous au manuel d'utilisation des stations de pression de la série PV 62x - K0457

Avant de commencer :

- Lisez attentivement la section "Sécurité".
- N'utilisez pas un instrument détérioré.

Remarque : *Utilisez exclusivement des pièces d'origine fournies par le fabricant.*

4.2 Pièces et assemblage

Cette figure illustre les pièces constituant le support de module (MC 620) et le module de pression (PM 620).

a) MC 620

b) PM 620

1.	Raccord de pression (G1/8 ou 1/8NPT) pour relier un équipement de pression externe.
2.	Raccord de pression et connexion électrique pour un module de pression (PM 620). Il s'agit d'un raccord de pression auto-obturant.
3.	Deux vis pour fixer l'étalonneur (DPI 620).
4.	Connexions électriques pour l'étalonneur (DPI 620).
5.	Module de pression (PM 620) avec un raccord de pression, une prise de référence (a) et une étiquette. L'étiquette donne les informations suivantes : *Plage de pression*. Exemple : 20 bar g (g : gauge - pression relative ; a : pression absolue) ; *numéro de série* (S/N) ; *fabricant* : nom, adresse, site Web.

Attention : pour éviter toute détérioration du PM 620module, utilisez celui-ci uniquement

Lorsque vous reliez ces pièces à l'étalonneur DPI 620, vous disposez d'un indicateur de pression complet qui peut mesurer des pressions pneumatiques ou hydrauliques.

4.2.1 Consignes d'assemblage

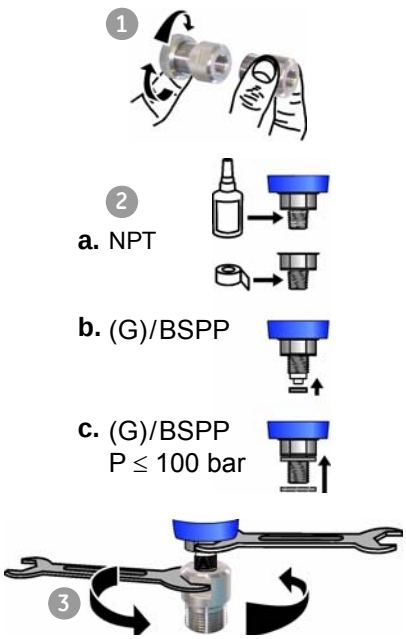
Étape	Procédure
1.	Faites coïncider les deux rainures (a) de l'étalonneur et les deux ergots (b) du support de module.
2.	Lorsque les ergots sont totalement engagés dans les rainures, serrez les deux vis à la main.
3.	Fixez un ou deux PM 620 modules de plage et de type appropriés.
4.	Serrez chacun d'eux à la main seulement.
P	Lorsque ce symbole clignote en haut de l'affichage, il indique que la communication est établie entre le module et l'étalonneur.

4.3 Raccords de pression

AVERTISSEMENT : Les gaz et les fluides sous pression sont dangereux. Avant de raccorder ou de débrancher du matériel sous pression, déchargez de manière sûre toute la pression.

Les orifices de pression pour le raccordement de l'équipement externe utilisent des adaptateurs de pression “rapides” ; voir Section 1.4 (Accessoires). Ce sont des adaptateurs faciles à retirer, à changer et à monter.

4.3.1 Fixation de l'équipement externe



Étape	Procédure
1.	Retirez l'adaptateur de l'orifice de pression.
2.	Utilisez un dispositif d'étanchéité adapté au raccord de pression : **a.** Type NPT : enduisez un mastic d'étanchéité sur le filetage. **b.** Type BSP (parallèle) : Nous recommandons d'utiliser un joint composite en bas. **c.** Type BSP (parallèle), 100 bar (1500 psi) ou moins : il est possible d'utiliser un joint composite en haut.
3.	Fixez l'adaptateur à l'équipement externe ; si nécessaire utilisez l'un des différents adaptateurs possibles décrits à la Section 1.4 (Accessoires), puis serrez au couple approprié.

Suite

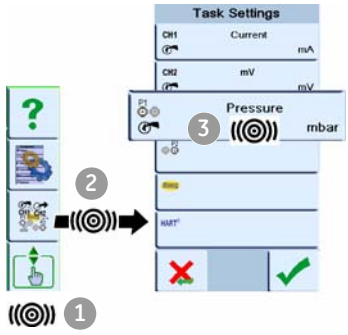
Étape	Procédure
4.	Remontez l'adaptateur sur le support MC 620 et serrez-le à la main seulement.

4.4 Mesure de pression

Lorsque l'assemblage de l'indicateur de pression est terminé (Section 4.2.1), utilisez les menus permettant de configurer les opérations nécessaires.

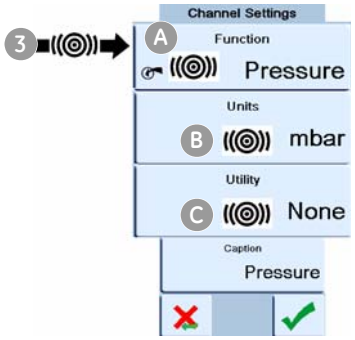
4.4.1 Aperçu de la procédure

Pour utiliser l'indicateur de pression, exécutez les procédures suivantes :

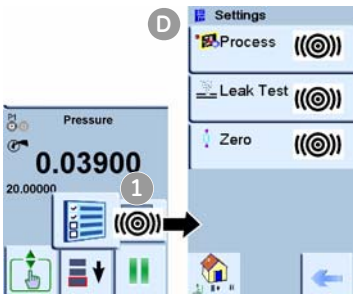


TAPEZ

- Définissez les fonctions de l'étalonneur que vous souhaitez utiliser à l'écran ; voir Section 2.10.3. Ces fonctions incluent :
  a. Fonction pression (P1 et/ou P2) : repère A ;
  b. CH1 : fonction électrique sur le canal 1 (mesure ou génération)
  c. CH2 : fonction électrique sur le canal 2 (mesure ou génération)
  d. Autres fonctions (maximum : 6)



- Le cas échéant, modifiez les unités (*Units*) de la fonction : repère B ;
  voir Section 2.10.5
- Si nécessaire, définissez un utilitaire (*Utility*) associé à la fonction : repère C ; voir Section 2.10.6
  a. Max/Min/Avg
  b. Switch Test
  c. Leak Test ; voir Section 4.4.2



- Le cas échéant, modifiez les paramètres (*Settings*) de la fonction pression : repère D
  a. *Process* (*Tare*, *Alarm*, *Filter*, *Flow*, *Scaling*) ;
  voir Section 2.11.1
  b. *Leak Test (uniquement lorsque Utility est activé) ;* voir Section 4.4.2
  c. *Zero.* Avant d'utiliser un capteur de mesure, nous vous conseillons de le mettre à zéro ; voir Section 4.4.3

- Lorsque toutes les sélections logicielles sont terminées, réalisez les connexions électriques et les raccordements de pression appropriés. Exemples :

  Mesure de pression (Section 4.4.4)

4.4.2 *Configuration d'un test d'étanchéité*

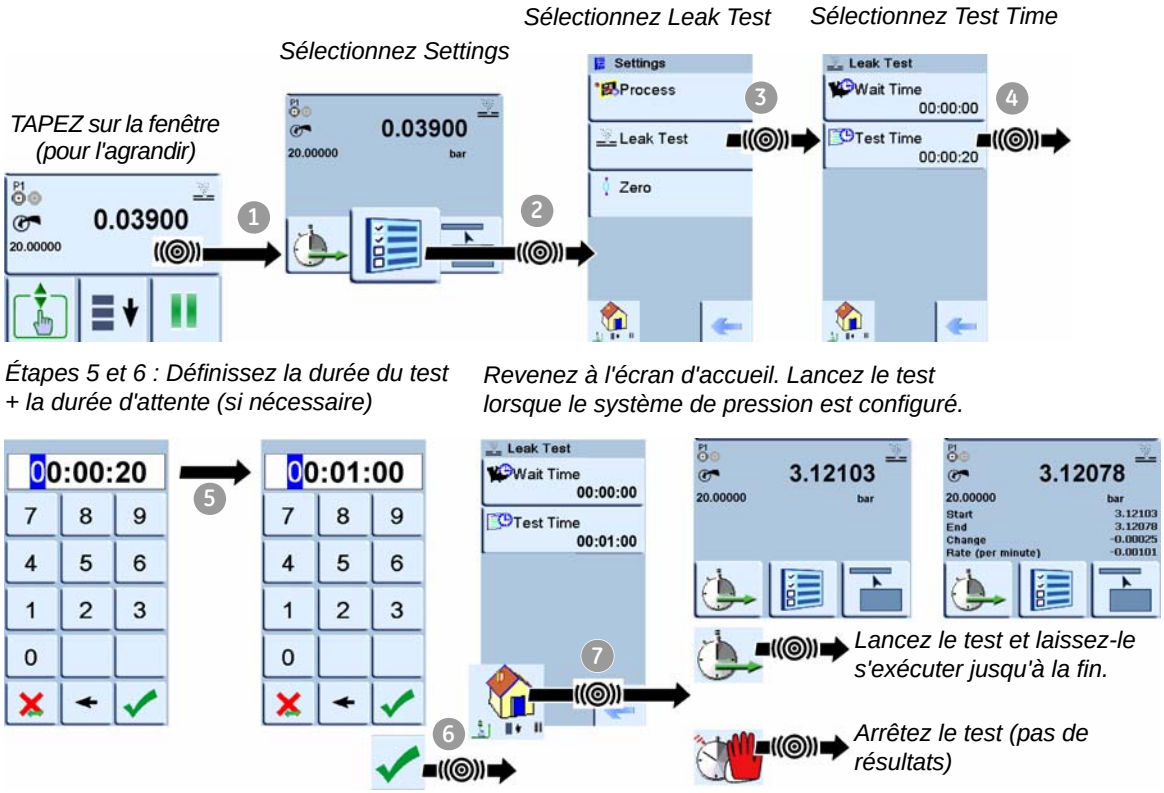
1) Définition de l'utilitaire Définissez *Leak Test* comme *Utility* (Section 2.10.6).

2) Définition des options du test d'étanchéité Lorsque vous avez défini *Leak Test* comme *Utility*, vous pouvez définir les options suivantes :

Wait Time : la durée qui s'écoule avant le démarrage du test, en heures:minutes:secondes (hh:mm:ss)

Test Time : la durée du test d'étanchéité, en heures:minutes:secondes (hh:mm:ss)

Remarque : *Pour définir les options du test d'étanchéité, vous devez avoir installé correctement un module de pression (Section 4.2.1).*



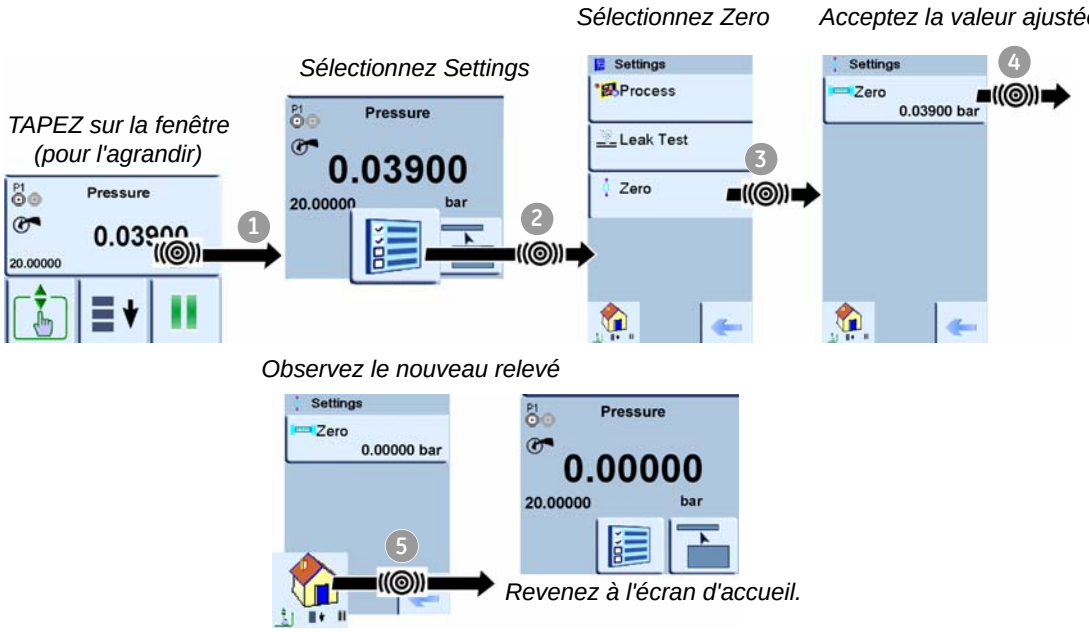
4.4.3 Mise à zéro du module de pression

Cette option vous permet d'enregistrer une nouvelle valeur de pression nulle pour le module de pression que vous utilisez.

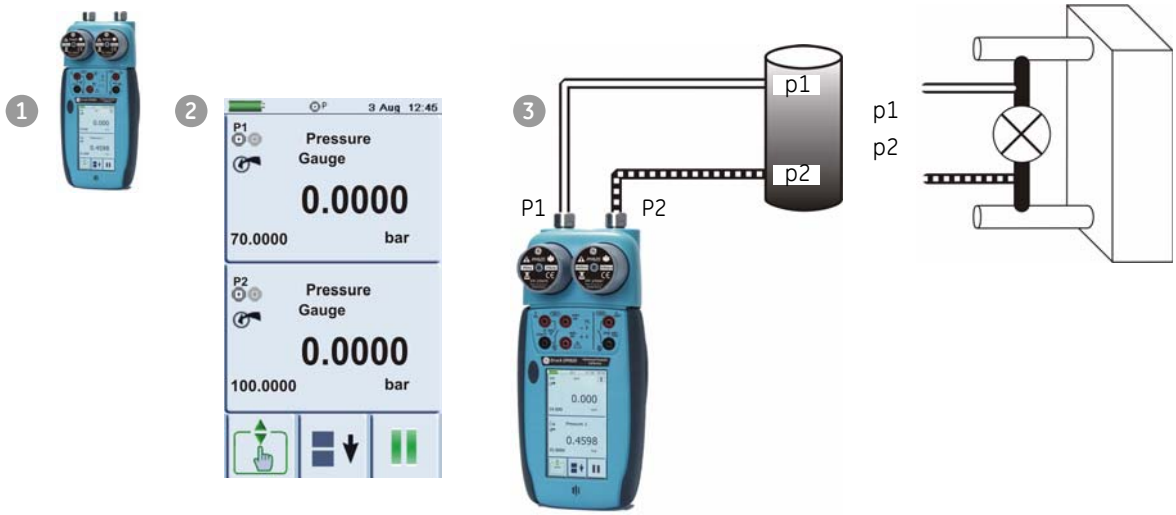
Le réglage du capteur est autorisé uniquement si la condition suivante est remplie :

Réglage ≤ 10% de la valeur de pression positive de la pleine échelle (pour le capteur)

Remarque : *Pour effectuer un ajustement provisoire du zéro, vous pouvez utiliser la fonction Tare ; voir Section 2.11.1*



4.4.4 Exemple de procédure : Mesure de pression



1. Assemblez l'indicateur de pression avec les modules PM 620 corrects; voir Section 4.2.1.

2. Définissez les options logicielles appropriées ; voir Section 4.4.1 (Aperçu de la procédure). Cet exemple illustre deux fonctions pression :

- Les fonctions pression P1 et P2 sont configurées.

3. Pour relier l'équipement externe, voir Section 4.3.1.

4.5 Messages d'erreur

Si l'affichage indique <<<< (valeur trop basse) ou >>>> (valeur trop haute) :

- Assurez-vous que la plage est correcte.
- Assurez-vous que tous les équipements et raccordements associés sont en état de marche.

<<<<< Valeur trop basse : l'écran affiche ce symbole dans la condition suivante :

Relevé < pleine échelle négative - (10% de pleine échelle négative)

>>>>> Valeur trop haute : l'écran affiche ce symbole dans la condition suivante :

Relevé > pleine échelle positive + (10% de pleine échelle positive)

Chapitre 5 : Communications de l'instrument

5.1 Introduction

Le présent chapitre explique les points suivants :

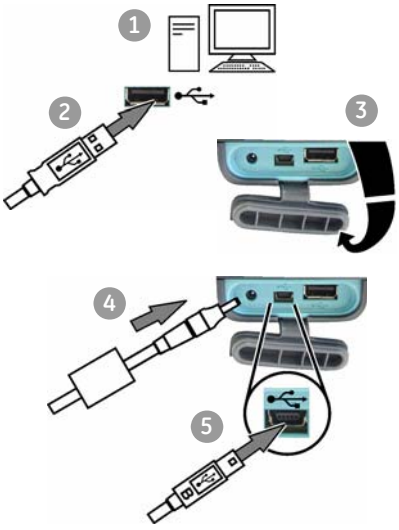
- les procédures de raccordement de l'instrument à un ordinateur à l'aide du câble USB mini de type B, en option

Pour la liste complète des accessoires en option, reportez-vous à la Section 1.4.

5.2 Raccordement à un ordinateur (USB)

Vous pouvez utiliser le connecteur USB mini de type B pour raccorder l'instrument à un ordinateur. Pour télécharger des données depuis un ordinateur vers la carte micro SD ou un dispositif de mémoire flash USB ou vice-versa, reportez-vous au Chapitre 6 (Enregistrement de données).

Remarque : *En cas de panne de courant, les données ne sont pas transmises correctement. Pour éviter toute perte de données, utilisez le bloc d'alimentation CC (Section 2.6).*



Étape	Procédure
1.	Démarrez l'ordinateur.
2.	Enfoncez l'extrémité de type A du câble USB dans l'une des prises USB de votre ordinateur.
3.	Sur le côté droit de l'instrument (Figure 1-3), utilisez l'évidement en caoutchouc pour retirer le cache des connexions.
4.	Reliez le bloc d'alimentation CC (Section 2.6)
5.	Enfoncez l'extrémité mini de type B du câble USB dans l'une des prises USB de l'instrument.
6.	Mettez l'instrument sous tension.

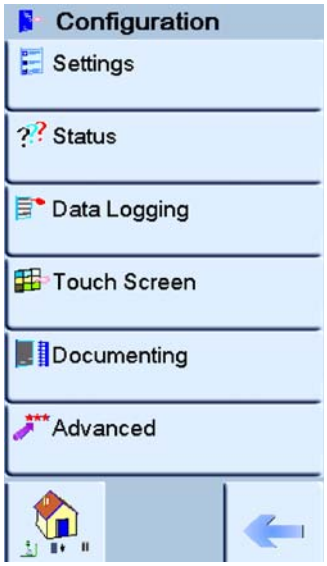
Lorsque les connexions sont effectuées, vous pouvez transférer des fichiers entre l'ordinateur et l'étalonneur DPI 620 avec le logiciel habituel de gestion des fichiers (l'Explorateur Windows par exemple).

Si vous installez à la fois un dispositif de mémoire flash USB et une carte micro SD, l'ordinateur ne verra que la carte micro SD. Il ignore le dispositif de mémoire USB.

Remarque : *L'ordinateur ne peut avoir accès à la mémoire interne de l'étalonneur DPI 620.*

Chapitre 6 : Enregistrement de données

6.1 Introduction



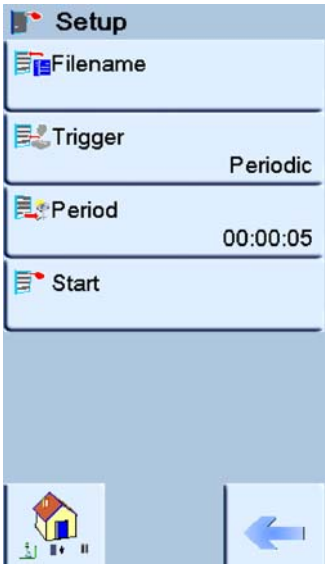
Le présent chapitre explique, par des exemples, comment consigner les mesures avec leur horodatage sur une période de temps donnée ou par l'enfoncement d'une touche. Les données enregistrées sont stockées dans un fichier défini par l'utilisateur. L'instrument enregistre toutes les tâches actuellement activées.

Ces données sont stockées dans l'instrument mais elles peuvent être téléchargées (transférées) vers :

- une clé USB
- un dispositif sans fil (fonctionnalité à venir)
- un port série USB

Pour accéder à l'enregistrement des données, sélectionnez le menu Configuration et appuyez sur Data logging (enregistrement de données).

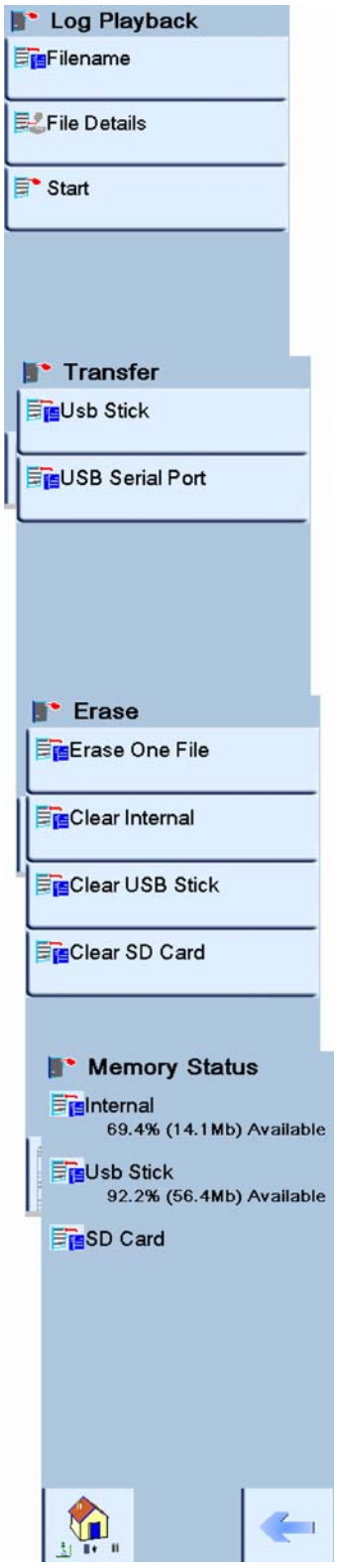
6.2 Configuration



Pour configurer le processus d'enregistrement de données, procédez ainsi :

Sélection	Action
Filename	Saisissez le nom à l'aide du clavier alphanumérique tactile sur trois pages.
Trigger	Choisissez **Key Press** (enfoncement de touche) pour effectuer l'activation à l'enfoncement de la touche en bas à droite ou **Periodic** pour effectuer l'activation au moment défini dans Period.
Period	Définit le moment auquel les données seront enregistrées, à l'aide des touches numériques et au format HH:MM:SS.
Start	Démarre l'enregistrement des données.

Une fois les données enregistrées, le fichier de données peut être utilisé dans le menu Data logging comme suit :



Rappel des données

Log Playback

Filename - rappelle les données par la liste des noms de fichier.

File details - indique le nom du fichier, l'heure de démarrage de l'enregistrement et le nombre de points.

Start - commence la lecture du fichier sélectionné par l'enfoncement de la touche Pause/Lecture.

Enfoncez la touche Pause/Lecture pendant au moins deux secondes pour inverser la séquence.

Transfer

Les données stockées dans la mémoire interne peuvent être transférées vers un dispositif de mémoire externe :

une clé USB

un dispositif sans fil (fonctionnalité à venir)

un port série USB

Erase

Erase one file - sélectionnez le fichier à supprimer.

Clear internal - efface tous les fichiers contenus dans la mémoire de l'instrument.

Clear USB stick - efface toutes les données se trouvant sur la clé USB détectée au port USB.

Clear SD card - efface toutes les données se trouvant sur la carte SD installée.

Memory Status

L'espace mémoire disponible (en Mo et en % de l'espace total disponible sur le dispositif) :

Interne

Clé USB

Carte SD

6.3 Enregistrement des données

Procédez comme suit :

Pour enregistrer les mesures effectuées par l'instrument, définissez les tâches requises dans Task Settings.

Sélectionnez Configuration puis Data Logging.

Sélectionnez Filename et saisissez le nom à l'aide du clavier alphanumérique tactile sur trois pages.

Sélectionnez Trigger puis un enregistrement à un moment précis (Periodic) ou à l'enfoncement d'une touche (lecture/pause).

Sélectionnez Start pour lancer l'enregistrement des données.

L'affichage passe à l'écran des tâches et "data logging" clignote en haut.

Si nécessaire, appuyez sur la touche lecture/pause pour enregistrer davantage de données.

À la fin de l'enregistrement des données, tapez sur la touche d'annulation.

L'instrument stocke les données enregistrées.

6.4 Traitement des données

Le menu Data logging permet de relire un fichier de données, de le stocker dans un dispositif de mémoire ou de le transférer vers un dispositif externe ; voir Section 6.2.

Le fichier de données peut être importé dans un certain nombre de tableurs pour être analysé et présenté sous forme graphique.

Ces données sont séparées par des virgules (format CSV).

Fichier CSV

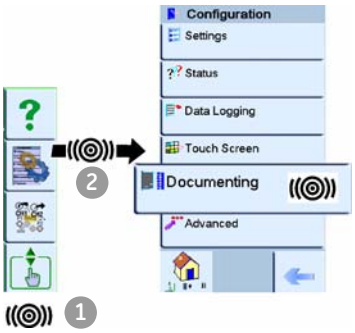
```
FILENAME,P080821A
COLUMNS,3,9
START,21 Aug 2008, 21:38:59
CHANNEL 001, Current (24V),In,mA,55
CHANNEL 005, HART,In,,0
DATA,START
ID,Date,Time,Main Reading,Secondary Reading,
0,21 Aug 2008, 21:39:14,8.7525,24V,4,0,False
1,21 Aug 2008, 21:39:29,8.5711,24V,4,0,False
2,21 Aug 2008, 21:39:44,8.4080,24V,4,0,False
3,21 Aug 2008, 21:39:59,8.2475,24V,4,0,False
4,21 Aug 2008, 21:40:14,8.0733,24V,4,0,False
5,21 Aug 2008, 21:40:29,7.9288,24V,4,0,False
```

Données importées dans un tableur

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	FILENAME	P080821A						
2	COLUMNS	3	9					
3	START	21-Aug-08	21:38:59					
4	CHANNEL 001	Current (24V)	In	mA	55			
5	CHANNEL 005	HART	In		0			
6	DATA	START						
7	ID	Date	Time	Main Reading	Secondary Reading	Decimal Places	In Range	Alarm
8	0	21-Aug-08	21:39:14	8.7525	24V	4	0	FALSE
9	1	21-Aug-08	21:39:29	8.5711	24V	4	0	FALSE
10	2	21-Aug-08	21:39:44	8.408	24V	4	0	FALSE
11	3	21-Aug-08	21:39:59	8.2475	24V	4	0	FALSE
12	4	21-Aug-08	21:40:14	8.0733	24V	4	0	FALSE
13	5	21-Aug-08	21:40:29	7.9288	24V	4	0	FALSE
14								

Chapitre 7 : Fonctions documentaires

7.1 Introduction



Le présent chapitre donne des exemples des fonctions documentaires disponibles avec l'étalonneur DPI 620. Il existe deux options :

Analyse (Section 7.2) : cette fonction vous permet de comparer les données provenant de deux canaux sur l'étalonneur DPI 620 : l'appareil à tester (DUT) et un instrument de référence.

Elle calcule l'étendue de mesure en % ou l'erreur de relevé en % de l'appareil puis donne une indication "bon/mauvais".

Exécution d'une procédure (Section 7.3) : cette fonction utilise le logiciel d'étalonnage Intecal (en option) pour télécharger une procédure d'étalonnage.

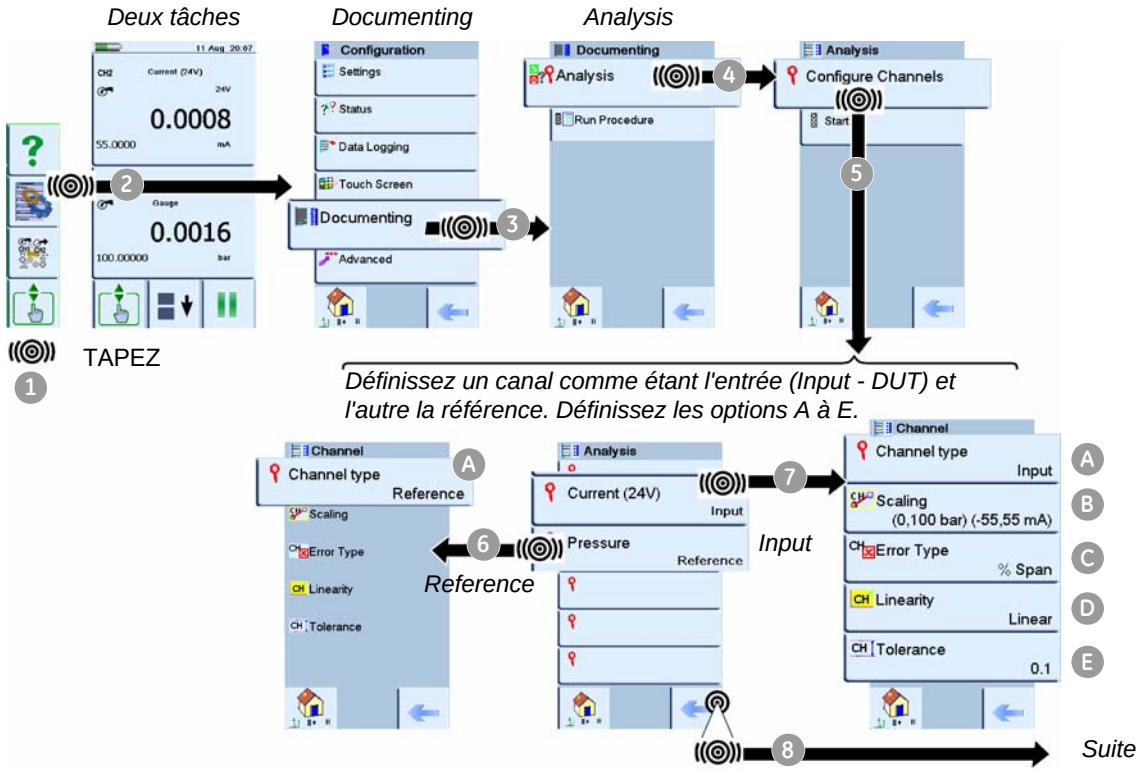
Avant de commencer :

- Lisez attentivement la section “Sécurité”.
- N'utilisez pas un instrument détérioré.

Remarque : *Utilisez exclusivement des pièces d'origine fournies par le fabricant.*

7.2 Analyse

Pour utiliser la fonction *Analysis*, définissez les fonctions à comparer sur les deux canaux (Section 2.10.4). Puis procédez ainsi :



Options Input et Reference

Channel type Ⓐ **:** choisissez *Input* ou *Reference* comme type de canal.

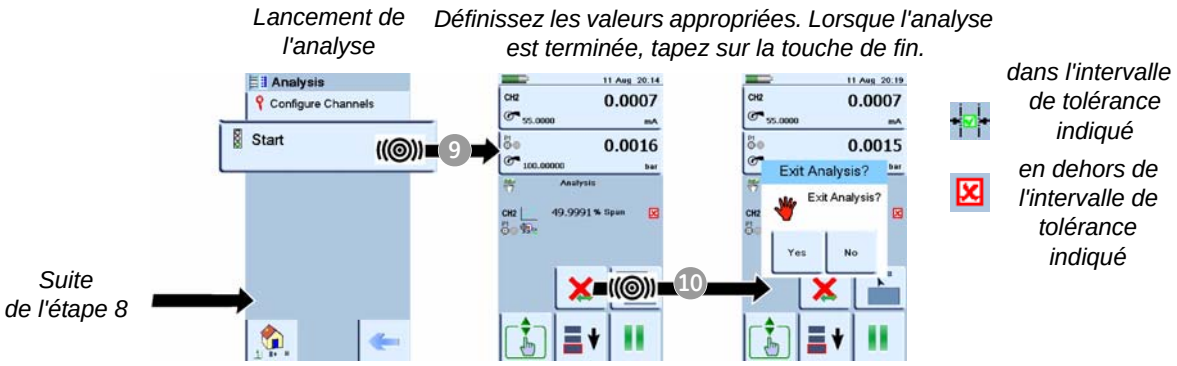
Scaling Ⓑ **(Input uniquement) :** *Valeurs pour Reference High* (haut) et *Low* (bas) et pour *Input* : *High* et *Low*. Ces valeurs définissent l'échelle de la fonction *Analysis*.

Error Type Ⓒ **(Input uniquement) :** *% Span* (étendue de mesure en %) ou *% Rdg* (relevé en %)

Linearity Ⓓ **(Input uniquement) :** *Linear* (linéaire) ou *Square Root* (racine carrée)

Tolerance Ⓔ **(Input uniquement) :** une valeur appropriée pour le calcul bon/mauvais

Lorsque les options *Input* et *Reference* sont définies, lancez l'analyse.



7.3 Exécution d'une procédure

La *Procédure* d'étalonnage Intecal contient toutes les valeurs nécessaires à l'étalonnage d'un appareil à tester (points de test, durée de rampe). Vous pouvez utiliser la même procédure d'étalonnage pour tous les appareils à tester appropriés.

Pour utiliser la fonction *Run Procedure*, vous avez besoin des éléments suivants :

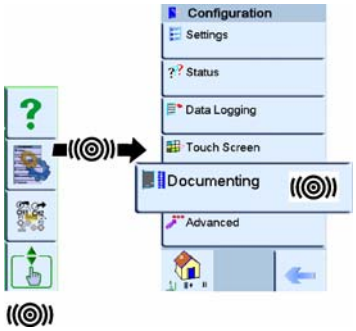
- une copie du logiciel d'étalonnage Intecal. Vous la trouverez sur notre site Web à l'adresse : www.gesensinginspection.com

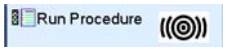
  Il existe une version d'essai gratuite pendant 30 jours.

- IO620-USB-RS232 (Intecal version 5 uniquement). Un adaptateur permettant de raccorder l'étalonneur DPI 620 à l'interface RS232 de votre ordinateur.

- Un pilote de dispositif d'étalonnage DPI 620 : téléchargeable à partir de notre site Web.

7.3.1 Séquence de téléchargement du fichier vers/depuis l'étalonneur



Étape	Procédure
1.	Réf. IO620-USB-RS232. Raccordez le connecteur USB de type A à l'étalonneur DPI 620 ; voir Chapitre 5.
2.	Raccordez le port RS232 au port de communication série de l'ordinateur sur lequel Intecal est installé ; voir Chapitre 5.
3.	Utilisez Intecal pour configurer la *Procédure* et créer un ordre de travail (*Work Order*) pour l'appareil (*Device*). La procédure inclut les paramètres de l'étalonnage, le nombre de points de test, le rapport (linéaire par exemple), la tolérance "bon/mauvais".
4.	Utilisez la touche *Download* pour télécharger le fichier vers l'étalonneur DPI 620. Pendant le téléchargement, un symbole indiquant une transmission en cours apparaît en bas de l'écran.
5.	 Tapez l'option *Run Procedure*
6.	Dans la fenêtre *Results* qui s'ouvre, sélectionnez le nom de fichier (*Filename*) que vous avez indiqué dans Intecal.
7.	Saisissez votre identification d'utilisateur (*User ID*) et le numéro de série de l'appareil à tester (*DUT Serial Number*).
8.	Tapez sur la touche Start. La Procédure définit les options de canal nécessaires (par exemple : mA ou Volts).
9.	Utilisez la touche *Take Reading* (prendre relevé) à chaque point spécifié par la procédure. Chaque point présente un message d'invite.
10.	Lorsque tous les relevés sont terminés, tapez sur la touche *Exit* (quitter). Vous pouvez ensuite consulter les résultats à l'écran (*As Found* (valeurs trouvées)/*As Left* (valeurs ajustées)).
11.	Pour achever le processus, dans Intecal, utilisez *Upload* pour retransférer le fichier dans la base de données Intecal.

Chapitre 8 : Opérations avec des appareils HART®

8.1 Introduction

Vous pouvez utiliser l'étalonneur DPI 620 pour communiquer avec des appareils qui utilisent le protocole HART :

- Les commandes Universal et Common Practice spécifiées dans la version 5 à 7 de HART.

Le présent chapitre explique comment utiliser les fonctions HART disponibles dans l'étalonneur.

Avant de commencer :

- Lisez attentivement la section “Sécurité”.
- N'utilisez pas un instrument détérioré.

Remarque : *Utilisez exclusivement des pièces d'origine fournies par le fabricant.*

8.2 À propos de HART

Le protocole HART (Highway Addressable Remote Transducer) utilise un signal numérique par dessus une boucle de courant 4 - 20 mA standard pour transmettre des données vers et depuis un appareil de terrain HART. Les opérations suivantes sont typiques :

- lecture de la variable principale et de la sortie analogique
- lecture du numéro de série de l'appareil, de son type et de son fournisseur
- obtention de données d'étalonnage (valeurs supérieures et inférieures de la plage, limites de capteur, date d'étalonnage)
- réalisation de contrôles d'état et de dépistages des pannes
- modification de la configuration d'appareil (plage, unités, amortissement)

Un appareil HART (appelé appareil maître) lance et contrôle les communications au moyen d'instructions. L'appareil de terrain (l'appareil esclave) utilise la commande reçue pour apporter une modification et/ou renvoyer des données.

Deux appareils maîtres sont autorisés : un maître principal (généralement le système de commande et de surveillance principal), et un maître secondaire (habituellement un appareil de communication portatif). L'étalonneur DPI 620 joue le rôle d'un maître secondaire.

8.3 Commandes HART disponibles

Il s'agit d'une liste des commandes disponibles avec l'étalonneur DPI 620 :

Remarque : *Les appareils de terrain HART de version 5 ne prennent pas en charge certaines de ces commandes.*

Nom de la commande	Numéro de la commande	Menu	Type et niveau de version
Return device ID, hardware/firmware version, HART ID, Number of preambles, manufacturer/model (renvoyer Id appareil, version matériel/micrologiciel, Id HART, nombre de préambules, fabricant/modèle)	#0	Hart hardware info (infos matériel Hart)	Universal - 5
Primary Variable (PV) and units (variables principales - PV - et unités)	#1	PV display screen (écran d'affichage PV)	Universal - 5
Read loop current (lire le courant de boucle)	#2	PV display screen (écran d'affichage PV)	Universal - 5
Tagged poll version of #0 (Command 0) - version interrogation de tag de n° 0 (commande 0)	#11	Tagged poll mode (mode interrogation avec tag)	Universal - 5
Read Tag descriptor and date (lire descripteur de tag et date)	#13	Hart hardware info (infos matériel Hart)	Universal - 5
Read primary variable transducer serial number, upper lower transducer limits, minimum span (lire numéro de série de transducteur de variables principales, limites supérieure/inférieure de transducteur, échelle minimum)	#14	Hart Sensor info (infos capteur Hart)	Universal - 5
Primary damping value, write protect mode, alarm (valeur d'amortissement principal, mode protection en écriture, alarme)	#15	Hart Sensor info (infos capteur Hart)	Universal - 5
Write Tag descriptor and date (écrire descripteur de tag et date)	#18	Hart hardware info (infos matériel Hart)	Universal - 5
Write primary damping factor (écrire facteur d'amortissement principal)	#34	Hart Sensor info (infos capteur Hart)	Common - 5
Write primary variable range values (écrire valeurs de la plage des variables principales) – LRV & URV	#35	Re-range menu (menu nouvelle plage)	Common - 5
Set primary URV “Span” (régler échelle URV principal)	#36	Re-range menu (menu nouvelle plage)	Common - 5

Nom de la commande	Numéro de la commande	Menu	Type et niveau de version
Set primary LRV “Zero” (régler zéro LRV principal)	#37	Re-range menu (menu nouvelle plage)	Common - 5
Reset configuration changed counter (ràz compteur configuration modifiée)	#38	Calibrate menu (menu étalonner)	Common - 5
Enter/Exit fixed current mode - loopback test (accéder à/quitter mode courant fixe - test de rebouclage)	#40	Trim Menu (menu ajuster)	Universal - 5
Perform self test (effectuer autotest)	#41	Calibrate menu (menu étalonner)	Common - 5
Perform device reset (effectuer réinitialisation appareil)	#42	Calibrate menu (menu étalonner)	Common - 5
Set primary variable zero “Tare” (régler "tare" zéro variable principale)	#43	Re-range menu (menu nouvelle plage)	Common - 5
Write primary variable units (écrire unités de variable principale)	#44	Advanced device menu (menu appareil avancé)	Common - 5
Trim loop current zero (ajuster zéro de boucle de courant)	#45	Trim Menu (menu ajuster)	Common - 5
Trim loop current gain (ajuster gain de boucle de courant)	#46	Trim Menu (menu ajuster)	Common - 5
Get extended status info (obtenir infos d'état complémentaires)	#48	Hart settings menu (menu paramètres Hart)	Common - 5
Write primary variable transducer serial number (écrire numéro de série du transducteur de variable principal)	#49	Hart Sensor info (infos capteur Hart)	Common - 5
Read dynamic variable assignments (lire affectations de variable dynamique)	#50	Advanced device menu (menu appareil avancé)	Common - 5
Write dynamic variable assignments (écrire affectations de variable dynamique)	#51	Advanced device menu (menu appareil avancé)	Common - 5
Read max update time period (lire périodicité d'actualisation max.)	#54	Re-range menu (menu nouvelle plage)	Common - 6
Set poll address (définir adresse d'interrogation)	#6	Hart settings menu (menu paramètres Hart)	Universal - 5

Nom de la commande	Numéro de la commande	Menu	Type et niveau de version
Read analogue channel additional damping factor, range values, alarm code & transfer function (lire facteur d'amortissement supplémentaire de canal analogique, valeurs de plage, code d'alarme et fonction de transfert)	#63	Advanced analogue menu (menu analogique avancé)	Common - 5
Write analogue channel additional damping factor (écrire facteur d'amortissement supplémentaire de canal analogique)	#64	Advanced analogue menu (menu analogique avancé)	Common - 5
Write analogue channel range values (écrire valeurs de plage de canal analogique)	#65	Advanced analogue menu (menu analogique avancé)	Common - 5
Enter/Exit fixed analogue output mode (accéder à/quitter mode sortie analogique)	#66	Loop test (test de boucle)	Common - 5
Trim analogue channel zero (ajuster zéro canal analogique)	#67	Trim Menu - multiple output device (menu ajuster - plusieurs appareils de sortie)	Common - 5
Trim analogue channel gain (ajuster gain canal analogique)	#68	Trim Menu - multiple output device (menu ajuster - plusieurs appareils de sortie)	Common - 5
Write analogue channel transfer function (écrire fonction de transfert de canal analogique)	#69	Analogue channel info (infos canal analogique)	Common - 5
Get poll address (obtenir adresse d'interrogation)	#7	Hart settings menu (menu paramètres Hart)	Universal - 6
Read analogue channel endpoint values (lire valeurs de point limite de canal analogique)	#70	Advanced analogue menu (menu analogique avancé)	Common - 5
Lock device for exclusive access (verrouiller appareil pour accès exclusif)	#71	Device location menu (menu emplacement d'appareil)	Common - 6
Squawk (indication sonore/visuelle)	#72	Device location menu (menu emplacement d'appareil)	Common - 6
Find device (chercher appareil)	#73	Device location menu (menu emplacement d'appareil)	Common - 6

Nom de la commande	Numéro de la commande	Menu	Type et niveau de version
Read lock device state (lire état de verouillage de l'appareil)	#76	Device location menu (menu emplacement d'appareil)	Common - 6
Get measurand classification (obtenir classification des grandeurs)	#8	Advanced device menu (menu appareil avancé)	Universal - 6
Read device variable trim points (lire points d'ajustement de variable d'appareil)	#80	Trim Menu (menu ajuster)	Common - 6
Read device variable trim guidelines (lire consignes d'ajustement de variable d'appareil)	#81	Trim Menu (menu ajuster)	Common - 6
Write device variable trim point (écrire point d'ajustement de variable d'appareil)	#82	Trim Menu (menu ajuster)	Common - 6
Reset device variable trim (réinitialiser ajustement de variable d'appareil)	#83	Trim Menu (menu ajuster)	Common - 6
Read burst mode configuration (lire configuration mode rafales)	#105	Hart settings menu (menu paramètres Hart)	Common - 6
Write burst mode configuration (écrire configuration mode rafales)	#109	Hart settings menu (menu paramètres Hart)	Common - 5

8.4 Connexions HART

Avant d'établir les connexions électriques entre l'appareil HART et l'étalonneur DPI 620, examinez les raccordements de l'alimentation électrique de l'appareil avec lequel vous souhaitez travailler.

8.4.1 Alimentation provenant de l'étalonneur

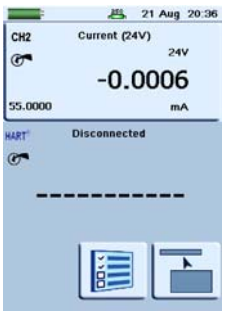
Dans cet exemple, l'étalonneur DPI 620 fournit la boucle d'alimentation et une résistance HART de 250Ω.

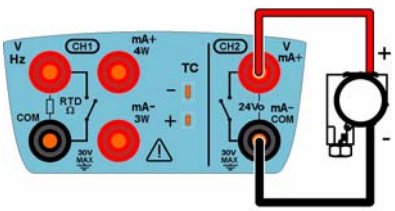
Mesure de courant sur le canal 2 (CH2) avec boucle d'alimentation 24 V

Plage : ±55 mA

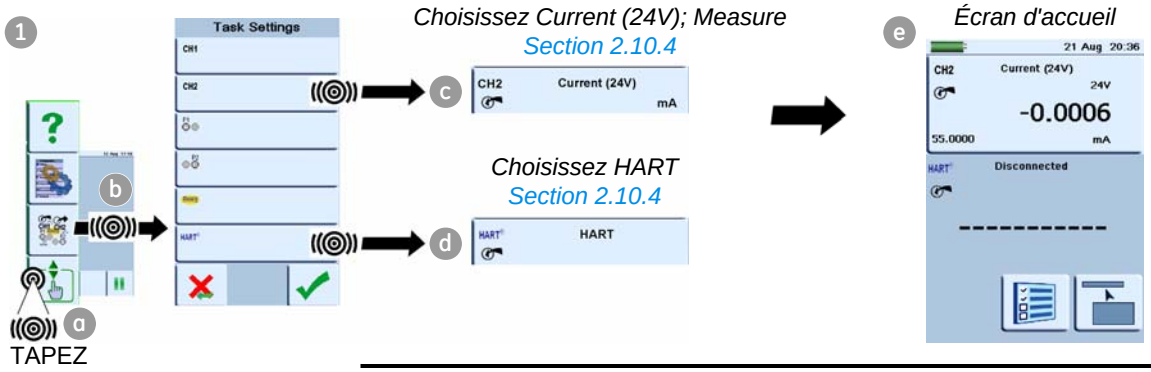
Fonction HART définie

Résistance 250Ω définie

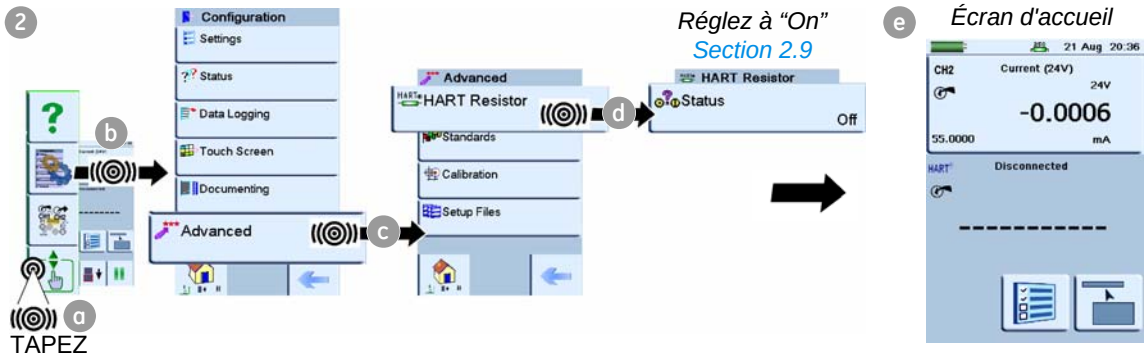




1. Définissez les fonctions du canal 2 et les fonctions HART comme suit :



2. Choisissez *HART Resistor* dans le menu *Advanced* :



3. Effectuez les connexions électriques et passez à l'opération du menu HART ; voir Section 8.5.

8.4.2 Boucle d'alimentation externe

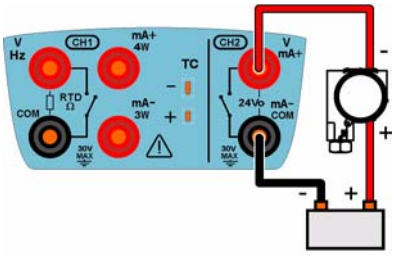
Dans cet exemple, il existe une alimentation externe.

Mesure de courant sur le canal 2 (CH2)

Plage : ±55 mA

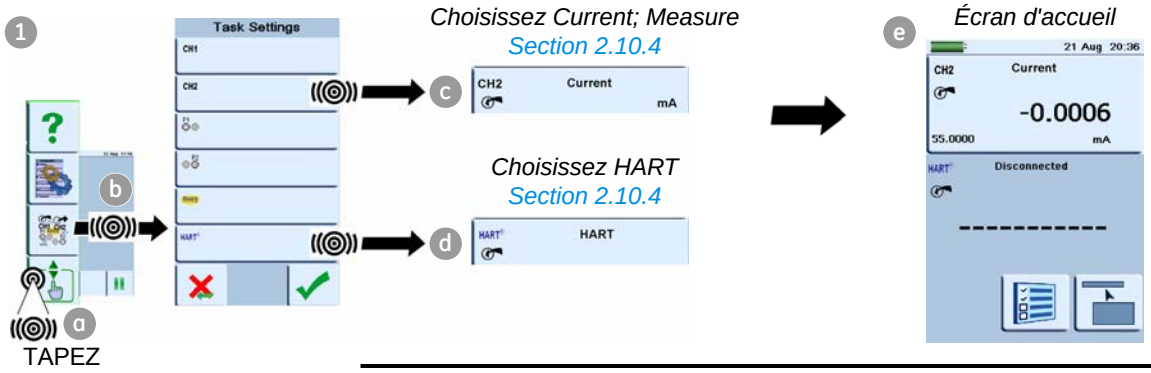
Fonction HART définie

Résistance 250Ω définie

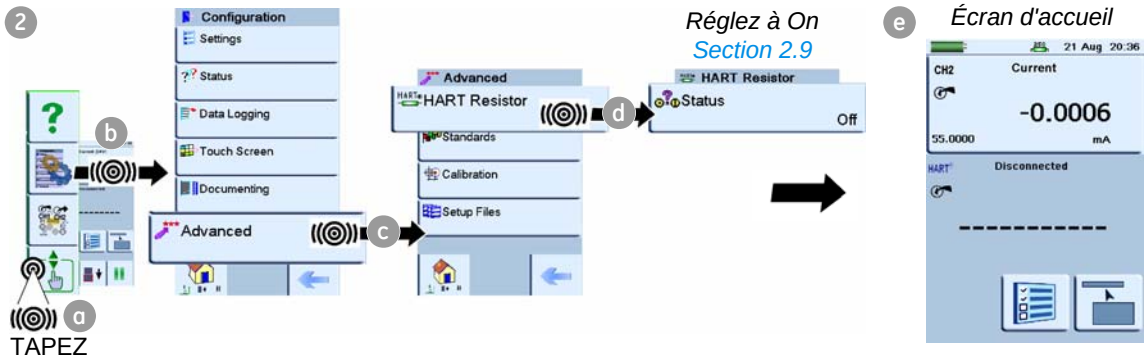


Maximum : 30 V

1. Définissez les fonctions du canal 2 et les fonctions HART comme suit :



2. Choisissez *HART Resistor* dans le menu *Advanced* :



3. Effectuez les connexions électriques et passez à l'opération du menu HART ; voir Section 8.5.

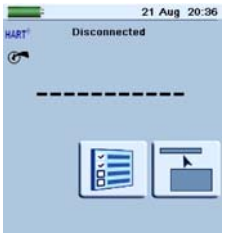
8.4.3 Appareil de communication relié à un réseau

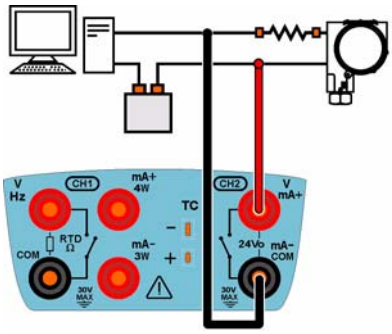
Dans cet exemple, l'étalonneur se connecte directement à un réseau. Il est impératif de prévoir une résistance Ω en série avec la boucle d'alimentation et la résistance HART.

Pas de fonction sur le canal 2 (CH2)

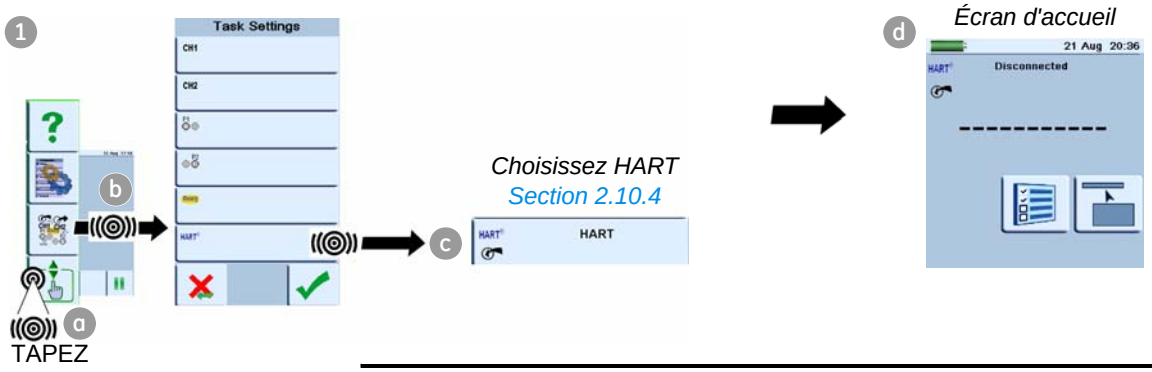
Fonction HART définie

Résistance 250Ω réglée sur *Off*

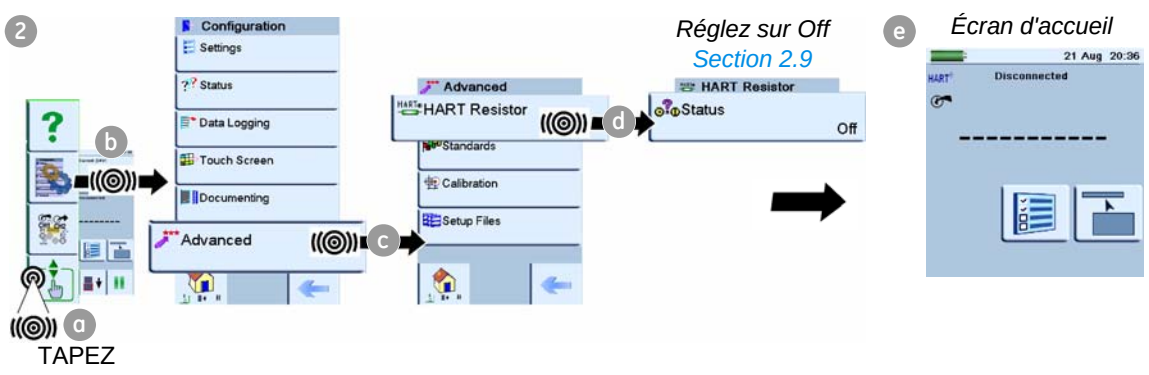




1. Définissez la fonction HART :



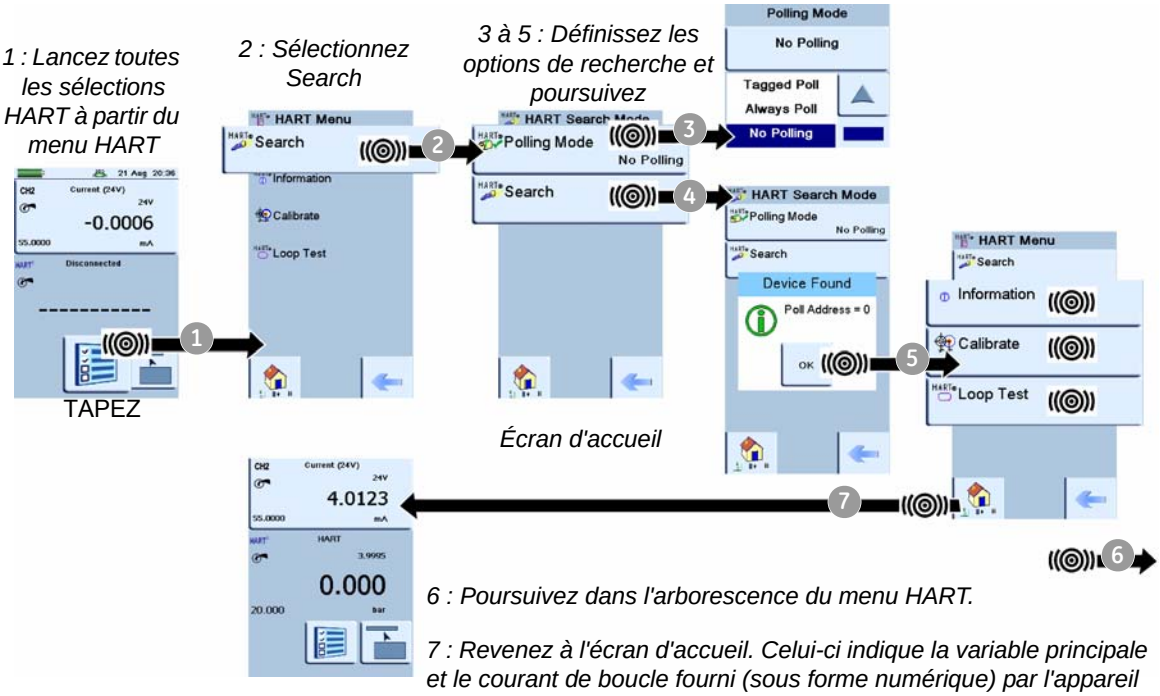
2. Si nécessaire, réglez *HART Resistor* dans le menu *Advanced* à *Off* :



3. Effectuez les connexions électriques et passez à l'opération du menu HART ; voir Section 8.5.

8.5 Lancement des opérations du menu HART

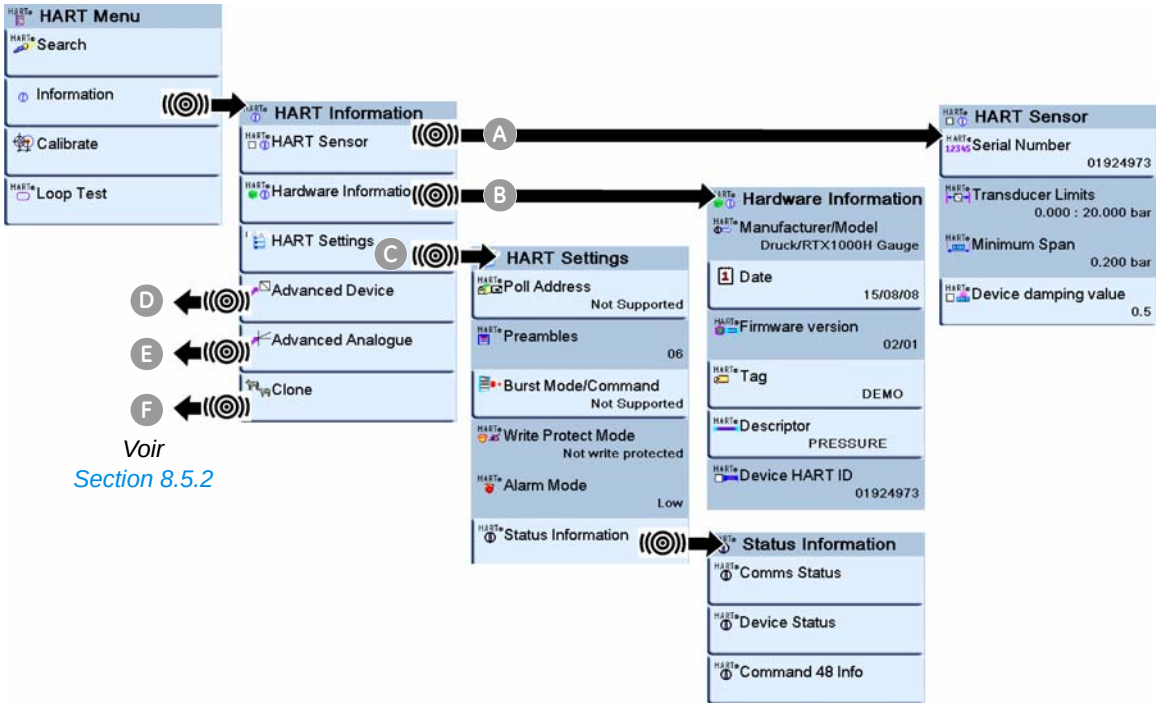
Lorsque les connexions de l'alimentation sont terminées, vous pouvez rechercher l'appareil HART approprié et lancer les communications. Vous devez utiliser la même séquence d'opérations quelle que soit l'option d'alimentation, à savoir :



6 : Poursuivez dans l'arborescence du menu HART.

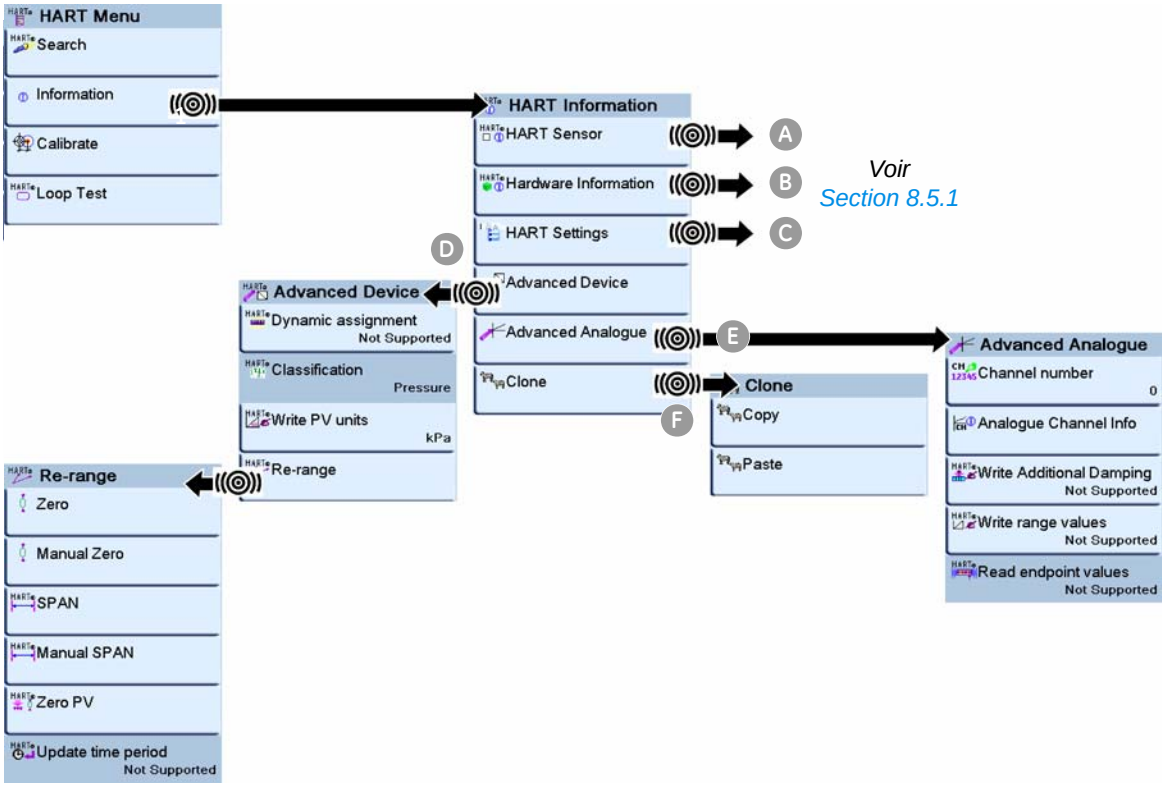
7 : Revenez à l'écran d'accueil. Celui-ci indique la variable principale et le courant de boucle fourni (sous forme numérique) par l'appareil HART.

8.5.1 Menu HART - Information (capteur, matériel, paramètres)



Voir *Section 8.5.2*

8.5.2 Menu HART - Information (avancé, double)



Exemple de procédure : **Clone**

La fonction *Clone* (double) vous permet de copier les paramètres depuis un appareil de terrain vers un autre appareil dont le type et la plage de mesure sont identiques.

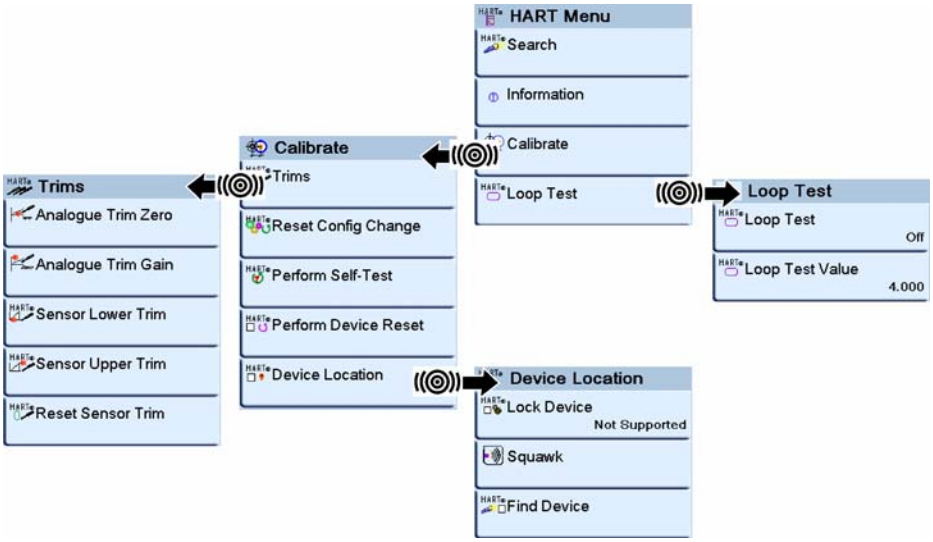
1. Reliez le premier appareil réglé avec les paramètres nécessaires et lancez les communications (Section 8.5).
2. Allez à l'option de menu *Clone* et tapez sur *Copy.* Les paramètres suivants sont copiés :

- Tag
- Unité de variable principale
- LRV (valeur inférieure de plage)
- URV (valeur supérieure de plage)
- Valeur de l'amortissement
- Fonction de transfert

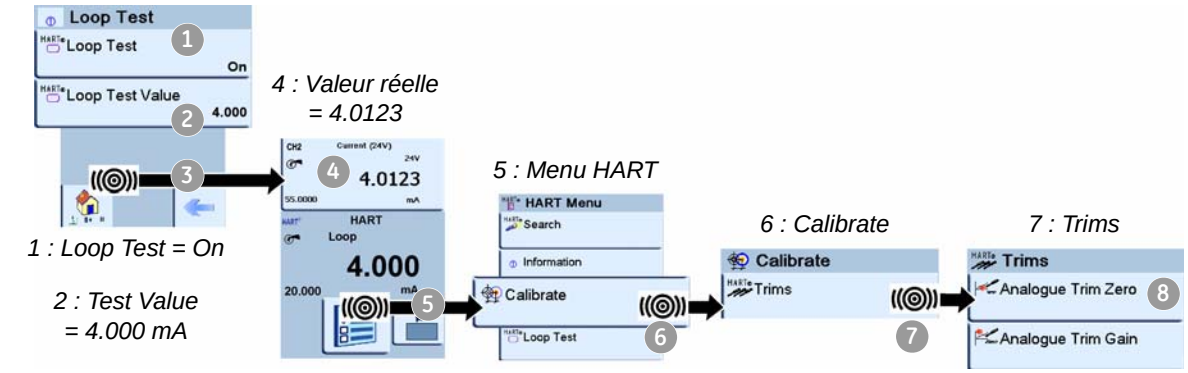
3. Revenez à l'écran d'accueil et reliez l'autre appareil de terrain.
4. Lancez les communications avec le nouvel appareil (Section 8.5).
5. Allez à l'option de menu *Clone* et tapez sur *Paste.*

Pour que l'opération *Clone* puisse être menée à bien, assurez-vous que l'étalonneur DPI 620 reste sous tension pendant toute la procédure.

8.5.3 Menu HART - étalonnage et test de boucle



Exemple de procédure : **Test de boucle**



1 : Loop Test = On

2 : Test Value = 4.000 mA

3 : Revenez à l'écran d'accueil

4 : Valeur réelle = 4.0123

5 : Menu HART

6 : Calibrate

7 : Trims

8 : Entrez l'ajustement au zéro (Trim Zero) = 4.0123

Le courant de la boucle est réglé à 4.000 mA mais sa valeur réelle est de 4.0123 mA. Pour ajuster cette erreur, prenez note de la valeur réelle (4.0123) et saisissez cette valeur dans *Analogue Trim Zero* (étape 8).

Chapitre 9 : Procédures d'entretien

9.1 Introduction

Le présent chapitre décrit les procédures d'entretien à exécuter pour maintenir l'appareil en bon état. Renvoyez l'instrument au fabricant ou à un centre de réparation agréé.

Ne jetez pas ce produit avec vos ordures ménagères. Faites appel à un organisme agréé de collecte et/ou de recyclage des déchets électriques et électroniques.

Pour plus d'informations, contactez :

- notre service client :
  (sur notre site Web www.gesensinginspection.com)
- votre collectivité locale.

9.2 Nettoyage de l'appareil

Nettoyez le boîtier à l'aide d'un chiffon humide non pelucheux et d'un détergent doux. N'utilisez pas de solvants ni de matériaux abrasifs.

9.3 Remplacement des batteries

Pour remplacer les batteries, reportez-vous à la Section 2.5. Puis replacez le couvercle.

Toutes les options de configuration sont conservées en mémoire.

Chapitre 10 : Spécifications générales

10.1 Introduction

Pour connaître les spécifications complètes de l'étalonneur DPI 620 et de ses accessoires (support MC 620, module PM 620 et stations de pression PV 62x), reportez-vous à la fiche technique qui se trouve sur le CD (CD : réf. UD-0002).

Tableau 10-1 : *Spécifications générales*

Affichage	Écran couleur à cristaux liquides avec touches tactiles
Température de fonctionnement	-10 à 50°C (14 to 122°F)
Température de stockage	-20 à 70°C (-4 to 158°F)
Protection étanche	IP65 (étalonneur DPI 620 uniquement)
Humidité	Humidité relative (HR) entre 0 et 90%, sans condensation
Choc/vibrations	Def Stan 66-31, 8.4 cat III
CEM	Compatibilité électromagnétique : BS EN 61326-1:2006
Sécurité électrique	Électrique - BS EN 61010:2001
Sécurité des pressions	Directive sur les appareils sous pression – Classe : Bonnes pratiques d'ingénierie (SEP)
Approbation	Marquage CE
Alimentation par batterie	Batterie au lithium-polymère (réf. GE : 191-356) Capacité : 5040 mAh (minimum), 5280 mAh (valeur type) ; tension nominale : 3.7 V Température de charge : 0 à 40°C (32 à 104°F) Lorsque l'instrument trouve que la température est en dehors de cette plage, il arrête la charge. Température de décharge : -10 à 50°C (14 à 122°F) Cycles de charge/décharge : > 500 > 70% de la capacité

Service client

consultez notre site Web à l’adresse :
www.gesensinginspection.com